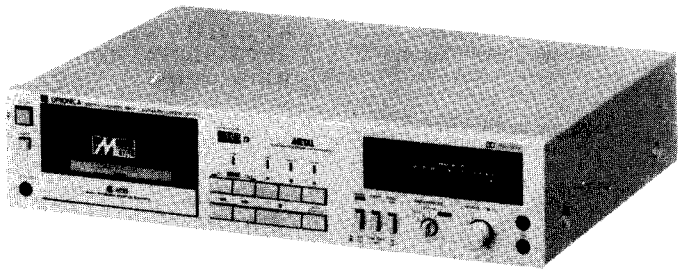
SHARP OPTONICA

SERVICE-ANLEITUNG/MANUEL DE SERVICE

RT-105H

ATSM481057DCK



APSS
Auto Program Search System

MODELL
MODELE
RT-105H

DOLBY SYSTEM ®

Rauschunterdrückungssystem unter Lizenz der Dolby Laboratories hergestellt. "Dolby" und das "Doppel-D"-Symbol sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories.

Circuit de réduction des bruits fabriqué sous licence des Dolby Laboratories. Le mot "Dolby" et le symbole Double D sont les marques de fabrique des Dolby Laboratories.

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

INHALTSVERZEICHNIS

1. TECHNISCHE DATEN 2
2. NETZSPANNUNGSWÄHLER 2
3. TEILEBEZEICHNUNG 3
4. ZERLEGUNG 4, 5
5. MECHANISCHE EINSTELLUNG . . . . . 6 ~ 13
6. SCHALTUNGSBESCHREIBUNG . . . . . 14 ~ 19
7. BLOCKSCHALTBILD 20
8. FEHLERSUCHE (DEUTSCH) . . . . . 21 ~ 24
9. FEHLERSUCHE (FRANZÖSISCH) . . . . . 25 ~ 28
10. SCHEMATISCHER SCHALTPLAN 29, 30, 33, 34
11. VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE 31, 32, 35, 36, 37
12. TRANSISTOREN- UND LEUCHTDIODENTYPEN 37
13. EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES GEHÄUSES 38
14. EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES LAUFWERKS 39
15. ERSATZSCHALTBILD DER INTEGRIERTEN SCHALTKREISE 40
16. ERSATZTEILLISTE . . . . . 41 ~ 49

TABLE DES MATIERES

1. CARACTERISTIQUES 2
2. SELECTION DE LA TENSION DE SECTEUR 2
3. NOMENCLATURE 3
4. DEMONTAGE 4, 5
5. REGLAGE MECANIQUE . . . . . 6 ~ 13
6. EXPLICATION DES CIRCUITS . . . . . 14 ~ 19
7. DIAGRAMME SYNOPTIQUE 20
8. RECHERCHE DES PANNES (ALLEMAND) . . . . . 21 ~ 24
9. RECHERCHE DES PANNES (FRANCAIS) . . . . . 25 ~ 28
10. DIAGRAMME SCHEMATIQUE 29, 30, 33, 34
11. COTE CABLAGE DE LA PLAQUETTE DE MONTAGE IMPRIME 31, 32, 35, 36, 37
12. TYPES DES TRANSISTORS ET LED 37
13. VUE EN ECLATE DU COFFRET 38
14. VUE EN ECLATE DU MECANISME 39
15. CIRCUIT EQUIVALENT DU CIRCUIT INTEGRE 40
16. LISTE DES PIECES DE RECHANGE . . . . . 41 ~ 49

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

TECHNISCHE DATEN

Stromversorgung:		Netzspannung 110/220/240 Volt, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:		25W
Bestückung:		1-LSI (Höchstintegrierter Schaltkreis) 5-IC's (Integrierte Schaltkreise) 51-Transistoren 32-Dioden 4-LED's (Leuchtdioden)
Abmessungen:	Breite;	430mm
	Höhe;	95mm
	Tiefe;	320mm
Gewicht:		5,9 kg
Cassette:		Philips-Standard-Kompaktcassetten
Bandgeschwindigkeit:		4,8cm/Sek.
Gleichlaufschwankungen:		±0,20% (DIN 45 500) 0,07% (WRMS)

Frequenzgang:

Normalband;	40 – 14.000Hz (DIN 45 500) 40 – 13.000Hz ±3 dB
Fe-Cr-Band;	40 – 16.000Hz (DIN 45 500) 40 – 15.000Hz ±3 dB
MAXELL UDXL II;	40 – 16.000Hz (DIN 45 500) 40 – 15.000Hz ±3 dB
Metallband:	40 – 17.000Hz (DIN 45 500) 40 – 16.000Hz ±3 dB

Geräuschspannungsabstand (gemessen mit dem Cassettentyp MAXELL UDXL II):

ohne Dolby-NR;	56 dB
mit Dolby-NR;	66 dB (bei über 5kHz)

Eingangsempfindlichkeit und Eingangsimpedanz:

Mikrofon;	0,2mV (6,8 kOhm)
DIN-Aufnahme/Wiedergabe;	0,2mV (6,8 kOhm)
LINE IN;	50mV (50 kOhm)

Ausgangsspannungen und Belastungsimpedanz:

Kopfhörer;	40mV ("0" dB), 8 Ohm
DIN-Aufnahme/Wiedergabe;	530mV ("0" dB) 50 kOhm
LINE OUT:	530mV ("0" dB) 50 kOhm

Änderungen der technischen Daten im Sinne der Verbesserung jederzeit vorbehalten.

CARACTERISTIQUES

Alimentation:		CA 110/220/240V, 50/60Hz
Consommation:		25W
Semi-conducteurs:		1 LSI (circuit intégré à grande échelle) 5 CI (circuits intégrés) 51 transistors 32 diodes 4 LED (diodes à lueur)
Dimensions:	Largeur;	430mm
	Hauteur;	95mm
	Profondeur;	320mm
Poids:		5.9 kg
Bande:		Bande cassette compacte normale Philips
Vitesse de la bande:		4,8 cm/s (1-7/8 ips)
Pleurage et scintillement:		±0,20% (DIN 45 500) 0,07% (WRMS)

Gamme de fréquences:

Bande normale;	40 à 14 000Hz (DIN 45 500) 40 à 13 000Hz ±3dB
Bande FeCr;	40 à 16 000Hz (DIN 45 500) 40 à 15 000Hz ±3dB
Bande MAXELL UDXL II;	40 à 16 000Hz (DIN 45 500) 40 à 15 000Hz ±3dB
Bande Metal;	40 à 17 000Hz (DIN 45 500) 40 à 16 000Hz ±3dB

Rapport signal/bruit (utilisation de la bande MAXELL UDXL II):

Dolby NR coupé;	56 dB
Dolby NR allumé;	66 dB (à plus de 5kHz)

Sensibilité et impédance d'entrée;

Microphone;	0,2mV (6,8 kohms)
Enregistrement/lecture DIN;	0,2mV (6,8 kohms)
Line in;	50mV (50 kohms)

Niveau de sortie et impédance de charge:

Casques;	40mV ("0" dB), 8 ohms
Enregistrement/lecture DIN;	530mV ("0" dB), 50 kohms
Line out;	530mV ("0" dB), 50 kohms

Les spécifications peuvent être sujettes à modifications sans préavis.

NETZSPANNUNGSWÄHLER

Vor dem Einstecken des Netzkabels die eingestellte Netzspannung auf der Rückseite des Gerätes überprüfen. Gegebenenfalls den Wahlschalter (SELECTOR) auf die örtliche Netzspannung einstellen.

Einstellung:
Der Netzspannungswähler befindet sich an der Geräterückseite. Drehen Sie den Wahlschalter mit einem Schraubendreher nach links oder nach rechts, bis die richtige Spannung neben der Einstellschraube angezeigt wird.

SELECTION DE LA TENSION DE SECTEUR

Vérifier le réglage de la tension de secteur à l'arrière de l'appareil avant de brancher le cordon d'alimentation secteur. Si nécessaire, régler le SELECTEUR sur la tension correspondant à la tension de secteur locale.

Réglage du sélecteur:
Le sélecteur de tension est situé à l'arriére de l'appareil. A l'aide d'un tournevis, tourner le sélecteur dans l'une ou l'autre direction jusqu'à ce que la tension correcte soit visible dans la fenêtre située à côté de la vis de réglage.

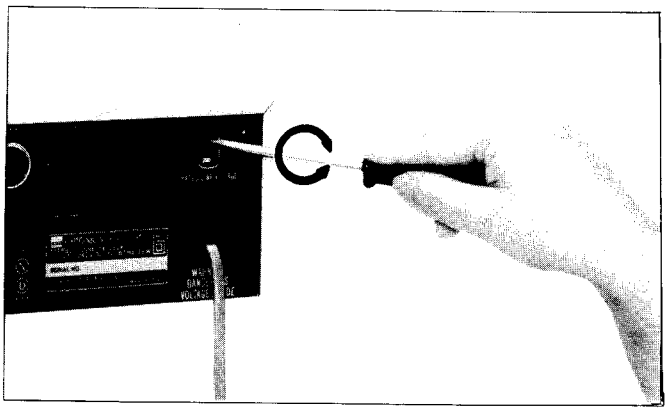
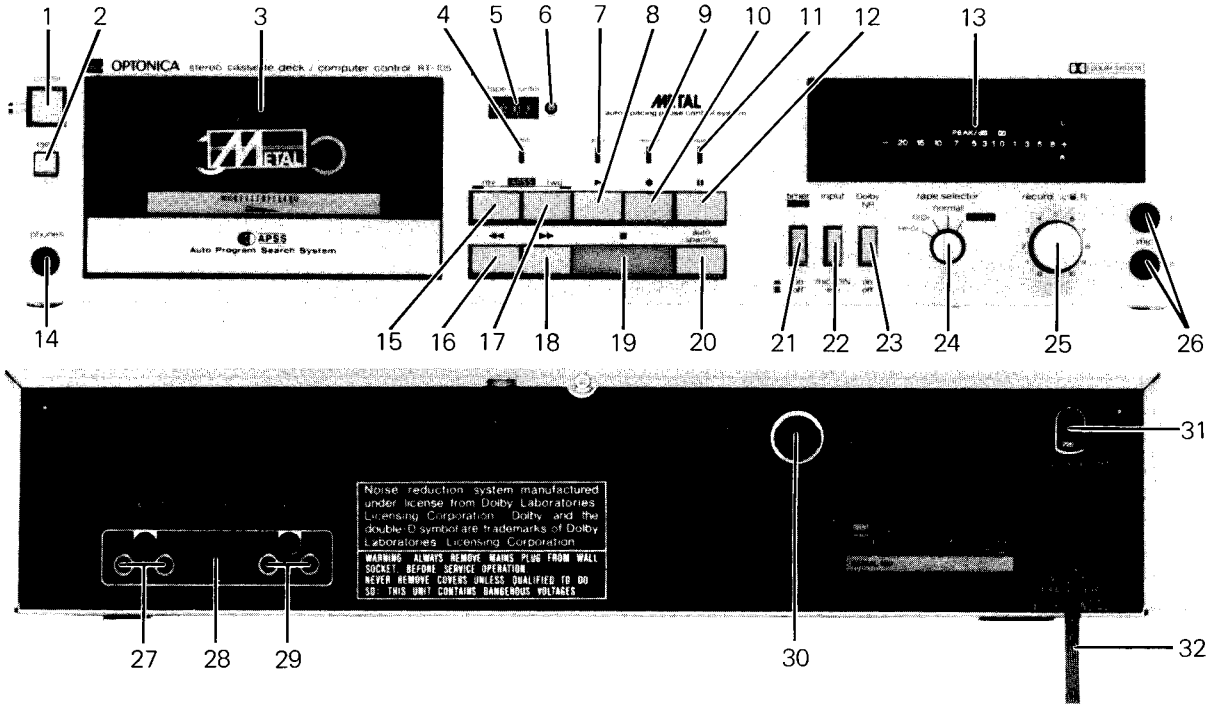


Abbildung 2-1
Figure 2-1

DIE BEDIENUNGSWEISE DIESES GERÄTES IST IN DER BEDIENUNGS-ANLEITUNG AUSFÜHRLICH BESCHRIEBEN.

POUR UNE DESCRIPTION COMPLETE DU FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL, SE REPORTER AU MANUEL DE FONCTIONNEMENT.

TEILEBEZEICHNUNG
NOMENCLATURE


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
OPTONICA
METAL
APSS
Auto Program Search System
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. Dolby and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.
WARNING ALWAYS REMOVE MAINS PLUG FROM WALL SOCKET BEFORE SERVICE OPERATION
NEVER REMOVE COVERS UNLESS QUALIFIED TO DO SO. THIS UNIT CONTAINS DANGEROUS VOLTAGES
27 28 29 30 31 32

1. Netzschalter
2. Auswurftaste
3. Cassettenfach
4. APSS-Anzeige
5. Bandzählwerk
6. Bandzählwerk-Nullstellknopf
7. Wiedergabeanzeige
8. Wiedergabetaste
9. Aufnahmeanzeige
10. Aufnahmetaste
11. Pausenanzeige
12. Pausentaste
13. LED-Spitzenwertanzeige
14. Stereo-Kopfhörerbuchse
15. APSS-Rücklauftaste
16. Rückspultaste
17. APSS-Vorlauftaste
18. Schnellvorlauftaste
19. Stopptaste
20. Leeraufnahmetaste
21. Timer-Aufnahmeschalter
22. Eingangswahlschalter
23. DOLBY-Schalter
24. Bandsortenwähler
25. Aussteuerungsregler
26. Mikrofonbuchsen
27. LINE-OUT-Buchsen
28. DIN-Buchse (für Aufnahme/Wiedergabe)
29. LINE-IN-Buchsen
30. Fernbedienungsbuchse
31. Netzspannungswähler
32. Netzkabel

1. Commutateur d'alimentation
2. Bouton d'éjection de la cassette
3. Compartiment de la cassette
4. Témoin APSS
5. Compteur numérique de bande
6. Bouton de remise à zéro du compteur de bande
7. Témoin de lecture
8. Touche de lecture
9. Témoin d'enregistrement
10. Touche d'enregistrement
11. Témoin de pause
12. Touche de pause
13. Compteur de niveau de crête à affichage fluorescent
14. Jack pour casque stéréophonique
15. Touche de retour APSS
16. Touche de retour
17. Touche d'avance APSS
18. Touche d'avance rapide
19. Touche d'arrêt
20. Touche d'espacement automatique
21. Commutateur d'attente d'enregistrement par minuterie
22. Sélecteur d'entrée
23. Commutateur de Dolby-NR
24. Sélecteur de bande
25. Bouton de commande de niveau d'enregistrement
26. Jacks pour microphones
27. Douilles de sortie de ligne
28. Douille DIN d'enregistrement/lecture
29. Douilles d'entrée de ligne
30. Douille de télécommande
31. Sélecteur de tension de secteur
32. Cordon d'alimentation secteur

ZERLEGUNG

Hinweis:
Vor dem Zerlegen muß das Netzkabel von der Netzsteckdose und der -Anschlußbuchse an der Geräterückseite getrennt werden.

A ENTFERNEN DES GEHÄUSES
1. Die fünf Schrauben, je 2 an der rechten und linken Seite und 1 an der Rückseite, lösen. (Siehe Abbildung 5-1.)
2. Das Gehäuse zurückschieben, hochziehen und durch leichten Druck gegen das Unterteil abheben.

B ENTFERNEN DER BODENPLATTE
1. Das Gerät umdrehen. Die zwei Schrauben an der Bodenplatte lösen und die Bodenplatte nach hinten herausschieben. (Siehe Abbildung 5-2.)

C AUSBAU DES LAUFWERKS
1. Wie oben beschrieben, das Gehäuse entfernen. (Siehe Abbildung 5-1.)
2. Den Antriebsriemen für das Bandzählwerk abnehmen. (Siehe Abbildung 5-3.)
3. Die Verbindungsstange von Aufnahme-/Wiedergabe-Wahlschalter und Aufnahme-/Wiedergabe-Hebel entfernen. (Siehe Abbildung 5-3.)
4. Die beiden Steckverbindungen (CNS1, CNS2) von der Relais-Leiterplatte lösen. (Siehe Abbildung 5-3.)
5. Das Gerät umdrehen und die drei Schrauben lösen. (Siehe Abbildung 5-2.)
6. Das Gerät aufstellen und die drei Schrauben lösen. (Siehe Abbildung 5-3.)
7. Durch Drücken der Auswurftaste das Cassettenfach öffnen und das Laufwerk herausnehmen.

D ZERLEGEN UND ZUSAMMENSETZEN DES HAUPT- UND NEBENCHASSIS
1. Die Feder des Aufnahmehebels entfernen. (Siehe Abbildung 5-4.)
2. Die vier Schrauben des Nebenchassis lösen. (Siehe Abbildung 5-4 und 5-5.)
3. Den Antriebsriemen von der Riemenscheibe nehmen.
4. Vorsichtig das Nebenchassis vom Hauptchassis trennen und herausnehmen. Um sie wieder zusammenzusetzen, wie folgt vorgehen.
5. Den Antriebsriemen provisorisch über den Magnet-Verriegelungshebel spannen. (Siehe Abbildung 5-6.)
6. Die Aufnahmemechanismusteile müssen genau sitzen. Die Aufnahmeschalter-Hebelfeder muß im rechteckigen Lock des Magnet-Verriegelungshebels und zwischen dem Aufnahmehebel und dem Aufnahmeschalterhebel eingehängt sein. (Siehe Abbildung 5-6.)
7. Das Nebenchassis so mit dem Hauptchassis ausrichten, daß sich die Magnetstifte an den richtigen Stellen befinden. Das Zusammensetzen der beiden Chassis wird erleichtert, wenn gleichzeitig der Cassettendetektorschalter an den Cassettenhalterhebel gedrückt wird.
8. Die vier Schrauben des Nebenchassis festziehen und den Antriebsriemen genau um die Riemenscheibe legen. Damit sind die Arbeiten abgeschlossen.

E ERSETZEN DER SCHWUNGSCHEIBE
Beim Entfernen der Schwungscheibe einen Flachschraubenzieher in Pfeilrichtung benutzen (Abbildung 5-7), da sonst das schmierfreie Lager zusammen mit der Schwungscheibe abgezogen wird. Anfeuchten der Aufwickelrolle mit Alkohol oder Gummireiniger erleichtert das Herausnehmen.

DEMONTAGE

Remarque:
Avant de procéder au démontage, ne pas oublier de débrancher le cordon d'alimentation secteur de la prise de courant murale, ainsi que la prise de sortie de cet appareil de l'arrière de l'appareil.

A DEPOSE DU COFFRET
1. Déposer les cinq vis du coffret — deux à droite, deux à gauche et une à l'arrière. (Voir Fig. 5-1)
2. Faire glisser le coffret vers l'arrière, le soulever et l'enlever tout en appuyant sur sa base.

B DEPOSE DU COUVERCLE DE BASE
1. Retourner l'appareil; déposer les deux vis du couvercle de base, puis glisser le couvercle de base vers l'arrière pour le déposer. (Voir Fig. 5-2)

C DEPOSE DU BLOC DU MECANISME
1. Déposer le coffret en suivant les instructions du paragraphe "Dépose du coffret". (Voir Fig. 5-1)
2. Déposer la courroie d'entraînement du compteur, du compteur. (Voire Fig. 5-3)
3. Enlever la tige reliant le commutateur de sélection enregistrement/lecture et le levier d'enregistrement/lecture. (Voir Fig. 5-3)
4. Déposer les deux douilles (CNS1, CNS2) de la PMI de relais de mécanisme. (Voir Fig. 5-3)
5. Retourner l'appareil et enlever les trois vis. (Voir Fig. 5-2)
6. Remmettre l'appareil à l'endroit et enlever les trois vis. (Voir Fig. 5-3)
7. Appuyer sur le bouton d'éjection de la cassette pour ouvrir le porte cassette, puis sortir le bloc du mécanisme.

D DEMONTAGE ET REMONTAGE DU BLOC DE CHASSIS PRINCIPAL ET DU BLOC DE CHASSIS ARRIERE
1. Déposer le ressort du levier d'enregistrement. (Voir Fig. 5-4)
2. Enlever les quatre vis du bloc de châssis arrière. (Voir Fig. 5-4 et 5-5)
3. Enlever la courroie d'entraînement de la poulie du moteur.
4. Sortir doucement le bloc de châssis arrière. De cette manière, le bloc de châssis principal et le bloc de châssis arrière sont libérés l'un de l'autre. Pour les réassembler, suivre les étapes indiquées ci-après.
5. Accrocher provisoirement la courroie d'entraînement sur le levier de verrouillage du solénoide. (Voir Fig. 5-6)
6. S'assurer que les pièces mécaniques en rapport avec l'enregistrement sont exactement à leur place: l'une des extrémités du ressort du levier du commutateur d'enregistrement doit se trouver à l'intérieur du trou carré du levier de verrouillage du solénoïde, et l'autre extrémité doit se trouver entre le levier d'enregistrement et le levier du commutateur d'enregistrement. (Voir Fig. 5-6)
7. Faire coïncider le bloc de châssis arrière avec le bloc de châssis principal tout en s'assurant que les trois broches du solénoïde sont bien à leur place. A ce moment, appuyer sur le commutateur de détection de la cassette pour qu'il touche le levier de blocage du porte-cassette, ce qui permet d'assembler les deux blocs plus facilement.
8. Resserrer les quatre vis du bloc de châssis arrière. La courroie d'entraînement peut maintenant être remise correctement en place sur la poulie du moteur. Ceci termine les opérations de remontage.

E REMPLACEMENT DU VOLANT
Utiliser un tournevis à bout plat, come montré sur la Fig. 5-7, afin de pouvoir sortir le volant dans la direction de la flèche. (Si l'on ne met pas le tournevis en place, la pièce métallique non graissée sortira en même temps que le volant.) L'humidification de la poulie de rappel avec de l'alcool ou un nettoyant pour caoutchouc permet de sortir le volant plus facilement.

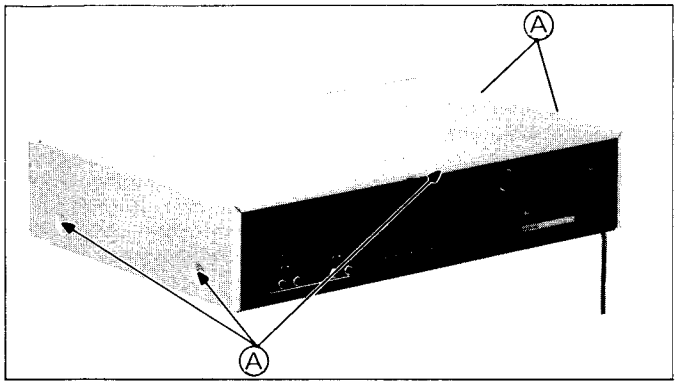


Abbildung 5-1
Figure 5-1

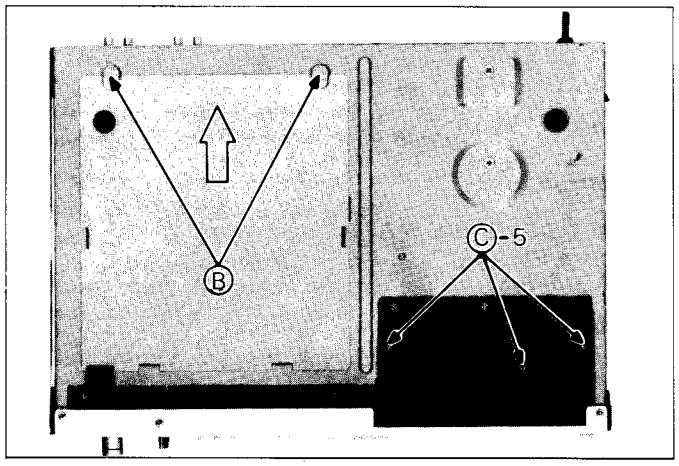


Abbildung 5-2
Figure 5-2

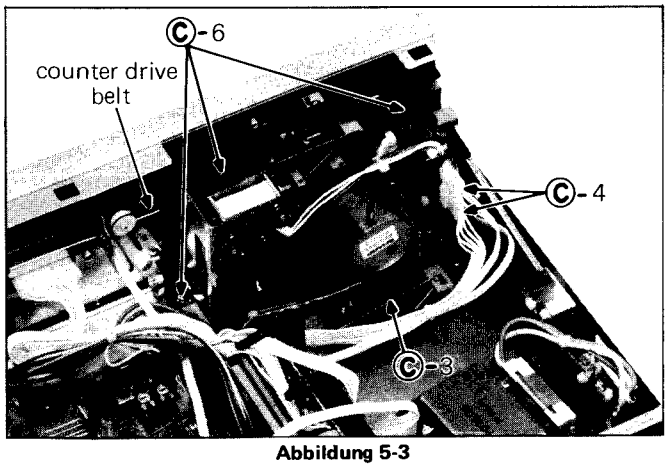


Abbildung 5-3
Figure 5-3

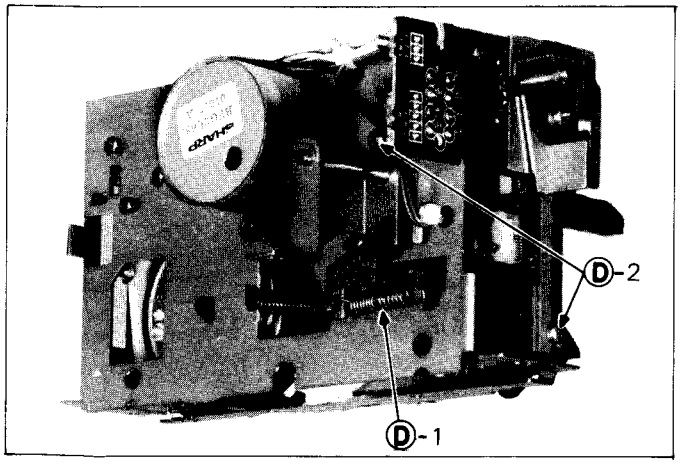


Abbildung 5-4
Figure 5-4

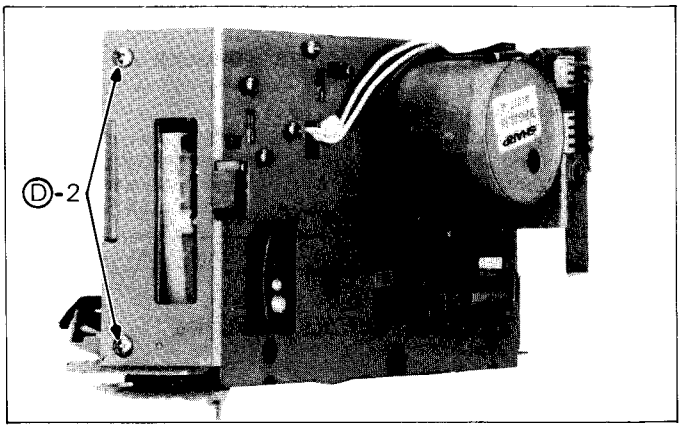


Abbildung 5-5
Figure 5-5

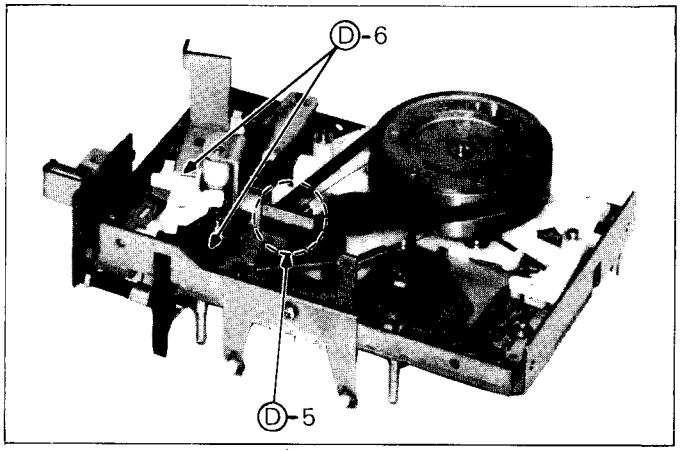


Abbildung 5-6
Figure 5-6

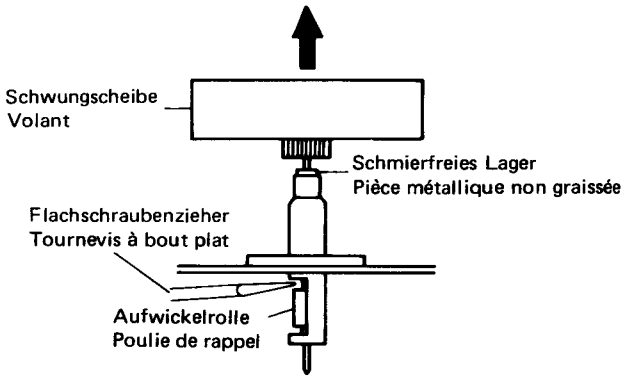


Abbildung 5-7
Figure 5-7

MECHANISCHE EINSTELLUNG

EINSTELLUNG DES ZWISCHENSCHEIBENDRUCKS
(Siehe Abbildung 6-1)

1. Auf Wiedergabe schalten.
2. Einen 100-g-Spannungsmesser an der Zwischenscheibe befestigen (Punkt Ⓐ) und so stark daran ziehen, daß sich die Zwischenscheibe von der Aufwickelscheibe löst. Dann langsam nachgeben und ablesen, wann sich die Aufwickelscheibe zu drehen beginnt. Der Meßwert sollte zwischen 45g und 75g liegen.
3. Gegebenenfalls die Andruckrollenfeder richten oder durch eine neue ersetzen.

EINSTELLUNG DES ANDRUCKROLLENDRUCKS
(Siehe Abbildung 6-2)

1. Auf Wiedergabe schalten.
2. Einen Spannungsmesser gegen den Hebel der Andrucksrolle drücken, bis sich diese von der Tonwelle löst. Danach die Kraft langsam verringern, bis die Andrucksrolle die Tonwelle berührt und sich zu drehen beginnt. Der Spannungsmesser sollte 275 bis 375 g anzeigen.
3. Gegebenenfalls die Feder der Andruckrolle erneuern.

EINSTELLUNG DES DRUCKSPIELS DER SCHWUNGSCHEIBE
(Siehe Abbildung 6-3)

1. Die Einstellschraube langsam nach rechts drehen, bis das Druckspiel der Schwungscheibe null ist.
2. Dann die Schraube um 1/5 bis 3/5 Umdrehungen nach links drehen. Da die Gewindesteigung 0,5 mm beträgt, ergibt sich durch diese Einstellung ein Druckspiel von 0,1 bis 0,3 mm.

REGLAGE MECANIQUE

REGLAGE DE LA PRESSION DU PIGNON DE RAPPEL
(Voir Figure 6-1)

1. Régler l'appareil sur le mode de lecture.
2. A l'aide d'une jauge de tension (100 grammes): fixer son fil sur le pignon de rappel (au point Ⓐ) et tirer sur la jauge avec une force telle que le pignon de rappel s'écarte du plateau d'enroulement. Puis, progressivement, réduire la force de tension de la jauge et lire la valeur de la force lorsque le plateau d'enroulement commence à tourner. S'assurer que la jauge de tension indique entre 45 et 75 grammes.
3. Si cette valeur n'est pas obtenue, la régler en pliant le ressort du galet pinceur ou en remplacant le ressort par un neuf.

REGLAGE DE LA PRESSION DU GALET PINCEUR
(Voir Figure 6-2)

1. Régler l'appareil sur le mode de lecture.
2. Utiliser une jauge de tension. Appuyer celle-ci contre le levier du galet pinceur jusqu'à ce que celui-ci s'écarte du cabestan. Ensuite, diminuer progressivement la force de la jauge de tension et lire la valeur indiquée par la jauge de tension au moment où le galet pinceur contacte le cabestan, c'est-à-dire lorsqu'il recommence à tourner. La valeur doit être comprise entre 275 et 375 grammes.
3. Si cette valeur n'est pas obtenue, remplacer le ressort du galet pinceur par un neuf.

REGLAGE DU JEU DE BUTEE DU VOLANT
(Voir Figure 6-3)

1. Tourner lentement la vis de réglage de butée du volant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu au niveau de la butée.
2. Tourner ensuite la vis de réglage de la butée du volant de 1/5è à 3/5è de tour dans le sens inverse à celui des aiguilles d'une montre, à partir de la position obtenue précédemment. Le pas de la vis étant de 0,5mm, un jeu de 0,1 à 0,3mm est ainsi obtenu.

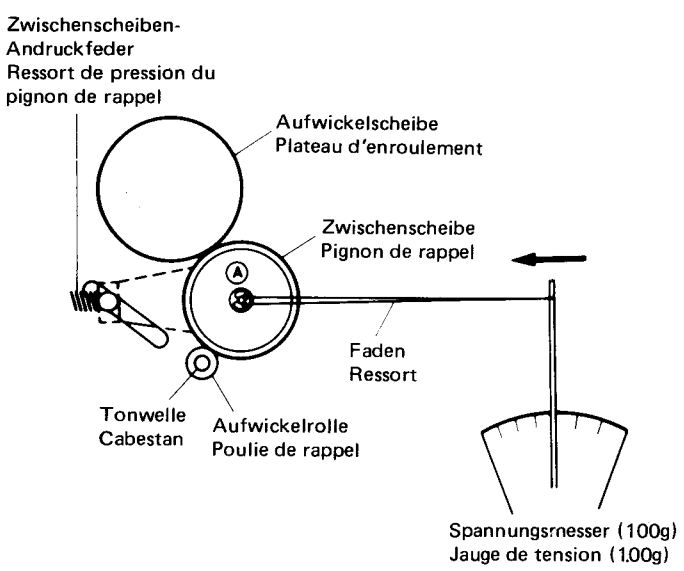


Abbildung 6-1
Figure 6-1

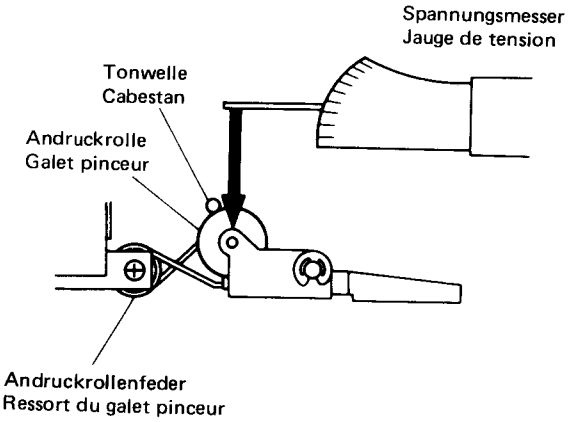


Abbildung 6-2
Figure 6-2

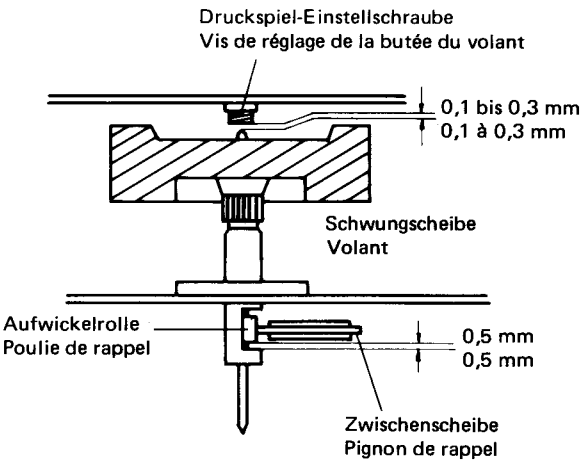


Abbildung 6-3
Figure 6-3

ÜBERPRÜFUNG DES DREHMOMENTS BEI WIEDERGABE, SCHNELLVORLAUF UND RÜCKSPULEN (Siehe Abbildung 7-1)

1. Eine Drehmoment-Meßscheibe auf die Drehschiebe legen (bei Wiedergabe und Schnellvorlauf auf die Aufwickelscheibe, bei Rückspulen auf die Abwickelscheibe) und mit einem Spannungsmesser gegen die Drehrichtung dagegen drücken.
2. Dann langsam nachgeben und ablesen, wann sich die Drehscheibe gleichmäßig dreht.
3. Die gemessenen Drehmomente sollten in folgenden Bereichen liegen:

Betriebsart	Drehmoment
Wiedergabe	35 – 60 g.cm
Schnellvorlauf	70 – 110 g.cm
Rückspulen	70 – 100 g.cm

EINSTELLUNG DER BANDGESCHWINDIGKEIT (Siehe Abbildung 7-2)

1. Einen Frequenzmesser über einen 50-kΩ-Widerstand an die LINE-OUT-Buchse (SO2-A oder SO-2-B) anschließen.
2. Eine Testcassette (TEAC, MTT-111, 3kHz) einsetzen und ab der Mitte, d.h. nicht ab Bandanfang oder -ende, abspielen.
3. Mit einem Flachschraubenzieher den Regelwiderstand durch das Loch im Boden des Antriebmotors so justieren, daß die wiedergegebene Frequenz 2960 bis 3000 Hz beträgt.
   Hinweis:
   Vor dem Einstellen prüfen, ob die Riemenschiebe, der Antriebsriemen, die Schwungscheibe, die Aufwickelrolle, die Zwischenscheibe und die Aufwickelscheibe rein sind.

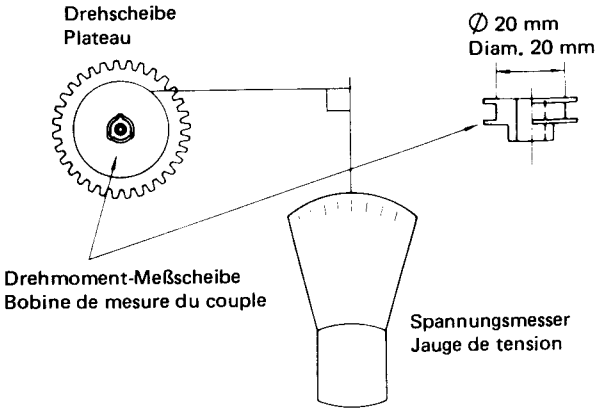


Abbildung 7-1
Figure 7-1

EINSTELLUNG DER TONKOPFBEWEGUNG

1. Auf Wiedergabe schalten und prüfen, ob der Hub des Löschkopfes und des Aufnahme-/Wiedergabekopfes den in Abbildung 7-4 angegebenen Werten entspricht.
2. Die APSS einschalten und prüfen, ob der Hub des Löschkopfes und des Aufnahme-/Wiedergabekopfes den in der Abbildung 7-4 angegebenen Werten entspricht.
3. Gegebenenfalls den APSS-Hebel gemäß Abbildung 7-3 richten.
   - über 5 mm → Richtung A
   - unter 4,7 mm → Richtung B

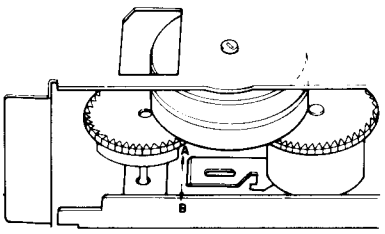


Abbildung 7-3
Figure 7-3

VERIFICATION DU COUPLE LES MODES DE LECTURE, AVANCE RAPIDE ET RETOUR (Voir Figure 7-1)

1. Placer une bobine de mesure du couple sur le plateau (du côté de l'enroulement pour les modes lecture et avance rapide, sur le côté de rebobinage pour le mode retour). Ensuite, appliquer la force de la jauge de tension sur la bobine de mesure du couple dans une direction inverse au sens de rotation du plateau.
2. Diminuer ensuite progressivement la force de la jauge de tension et lire la valeur du couple lorsque la vitesse de rotation du plateau est devenue pratiquement constante.
3. Les valeurs du couple pour chaque mode sont indiquées ci-dessous.

Mode	Valeur du couple
Lecture	35 à 60 g-cm
Avance rapide	70 à 110 g-cm
Retour	70 à 100 g-cm

REGLAGE DE LA VITESSE DE LA BANDE (Voir Figure 7-2)

1. Connecter un fréquencemètre, par l'intermédiaire d'une résistance de 50 Kohms, à la borne de sortie de ligne (SO2-A ou SO2-B).
2. Effectuer la lecture d'une bande d'essai (TEAC, MTT-111, préenregistrée à 3 kHz) en son milieu (mais pas à son début ni à sa fin).
3. A l'aide d'un tournevis à bout plat (pour le réglage haute-fréquence), régler la résistance variable, par le trou de réglage situé à la base du moteur, de façon que la fréquence reproduite soit de 2960 à 3000Hz.
   Remarque:
   Avant le réglage, vérifier qu'il n'y a pas de taches ni de saletés sur la poulie du moteur, la courroie d'entraînement, le volant, la poulie de rappel, le pignon de rappel et le plateau d'enroulement.

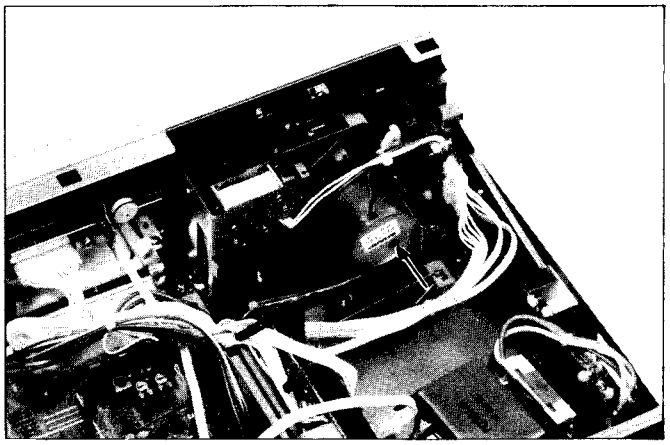


Abbildung 7-2
Figure 7-2

REGLAGE DE LA COURSE DE LA TETE

1. Régler l'appareil sur le mode de lecture, puis vérifier que la course de la tête d'effacement et celle de la tête d'enregistrement/lecture sont comprises dans les limites des valeurs spécifiées indiquées dans la Fig. 7-4.
2. Régler l'appareil sur le mode APSS, puis vérifier que la course de la tête d'effacement et celle de la tête d'enregistrement/lecture sont comprises dans les limites des valeurs spécifiées indiquées dans la Fig. 7-4.
3. Si la valeur de la course de la tête n'est pas satisfaisante à l'étape 2, la régler en pliant le levier APSS montré dans la Fig. 7-3.
   - Plus de 5mm → direction de la flèche A.
   - Moins de 4,7mm → direction de la flèche B.

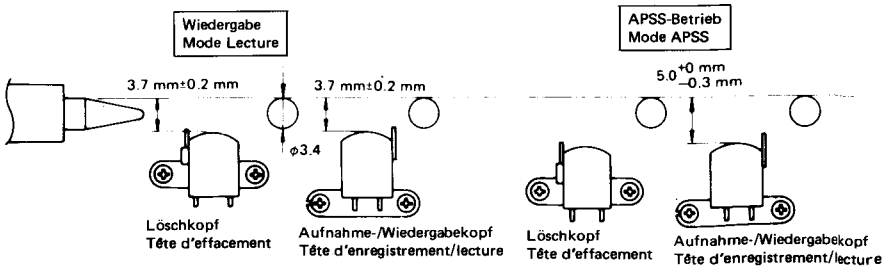


Abbildung 7-4
Figure 7-4

EINSTELLUNG DER ELEKTROMAGNETE

1. Widergabemagnet (Abbildung 8-1)
   Wenn der Wiedergabemagnet den Stift in Richtung "E" zieht, schaltet das Gerät auf Wiedergabe: Der Sperrhebel dreht sich nach rechts, so daß die Teile "A" der Wiedergabe-Steuerkurve und "B" des Sperrhebels sich voneinander lösen. Über die Feder und das Antriebsrad dreht sich die Steuerkurve nach links, bis Teil "A" am Teil "C" des Sperrhebels ausschlägt.
   Der Wiedergabemagnet ist so einzustellen, daß der Abstand "D" bei angezogenem Stift (Richtung E) 0,1 bis 0,5 mm beträgt. Nach wiederholter Justierung die Schraube festziehen.
2. Pausenmagnet (Abbildung 8-2)
   Wenn der Pausenmagnet den Stift in Richtung "A" anzieht, schaltet das Gerät auf Pause: Der Auslösehebel und der Sperrhebel bewegen sich nach rechts in Richtung des Hauptchassis.
   Der Pausenmagnet ist so zu justieren, daß der Abstand "C" bei angezogenem Stift 0,1 bis 0,5 mm beträgt. Nach wiederholter Einstellung die Magnetschraube festziehen.
3. Umspulmagnet (Abbildung 8-2)
   Wenn der Umspulmagnet den Stift in Richtung "B" anzieht, beginnt das Umspulen: Der Magnet- und Steurkurven-Verbindungshebel sowie der Sperrhebel bewegen sich nach rechts in Richtung des Hauptchassis. Der Umspulmagnet ist so zu justieren, daß der Abstand "C" bei angezogenem Stift 0,1 bis 0,5 mm beträgt. Nach wiederholter Einstellung die Magnetschraube festziehen.
   Hinweis:
   Der Stift kann entweder durch Anlegen einer Spannung oder Drücken des Teils "E" betätigt werden. Drücken Sie nicht an der Stelle "D", da sonst der Druck ungleichmäßig ist.

REGLAGE DES SOLENOIDES

1. Solénoïde de lecture (Voir Fig. 8-1)
   Lorsque le solénoïde de lecture est excité, son axe est attiré dans la direction "E" et le mécanisme se met sur le mode de lecture; c'est-à-dire: le levier de blocage de la came de lecture tourne dans le sens des aiguilles d'une montre de sorte que la portion "A" de la came de lecture se libère de la portion "B" du levier de blocage de la came de lecture; la came de lecture tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre par l'intermédiaire du ressort de la came de lecture et du pignon d'entraînement; à ce moment, la portion "A" de la came de lecture entre en contact avec la portion "C" du levier de blocage de la came de lecture, ce qui fait que la came de lecture s'arrête de tourner. Pour obtenir le meilleur mouvement possible du mécanisme, régler la position du solénoïde de lecture de façon que l'espace "D" soit de 0,1 à 0,5mm lorsque l'axe du solénoïde de lecture est attiré dans la direction "E". Refaire ceci plusieurs fois, puis resserrer la vis de fixation du solénoïde.
2. Solénoïde de pause (Fig. 8-2)
   Lorsque le solénoïde de pause est excité, son axe est attiré dans la direction "A" et le mécanisme se met sur le mode de pause; c'est-à-dire: le levier de relâchement de la came de pause tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, le levier de blocage de la came de pause tournant lui-aussi dans le même sens pour s'approcher de la face latérale du châssis principal.
   Régler la position du solénoïde de pause de façon que l'espace "C" soit de 0,1 à 0,5mm lorsque l'axe du solénoïde de pause est attiré dans la direction "A". Refaire ceci plusieurs fois, puis resserrer la vis de fixation du solénoïde.
3. Solénoïde d'enroulement (Voir Fig. 8-2)
   Lorsque le solénoïde d'enroulement est excité, son axe est attiré dans la direction "B" et le mécanisme se met sur le mode d'enrolement; c'est-à-dire: le levier d'interverrouillage du solénoïde et le levier d'interverrouillage de blocage de la came tournent dans le sens des aiguilles d'une montre, le levier de blocage de la came de pause tournant lui-aussi dans le même sens pour s'approcher de la face latérale du châssis principal.
   Régler la position du solénoïde d'enroulement de façon que l'espace "C" soit de 0,1 à 0,5mm lorsque l'axe du solénoïde d'enroulement est attiré dans la direction "B". Refaire ceci plusieurs fois, puis resserrer la vis de fixation du solénoïde.
   Remarque:
   Pour obtenir l'enclenchement du sloénoïde, appliquer une tension électrique sur le solénoïde ou pousser la partie "E" avec la main; ne pas pousser sur la partie "D" sinon le solénoïde ne s'enclenche pas correctement.

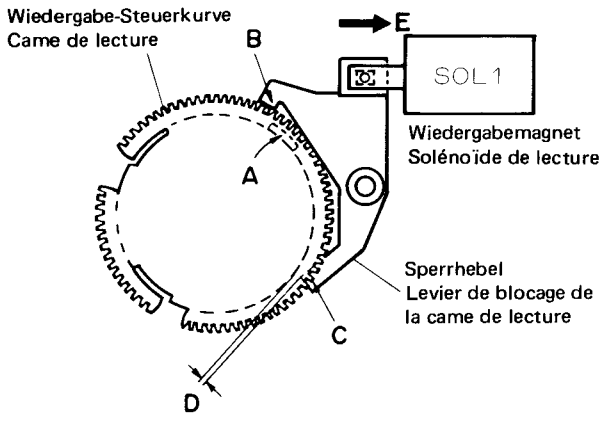


Abbildung 8-1
Figure 8-1

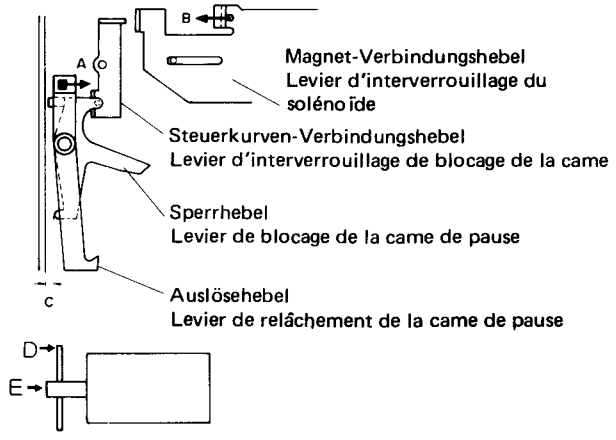


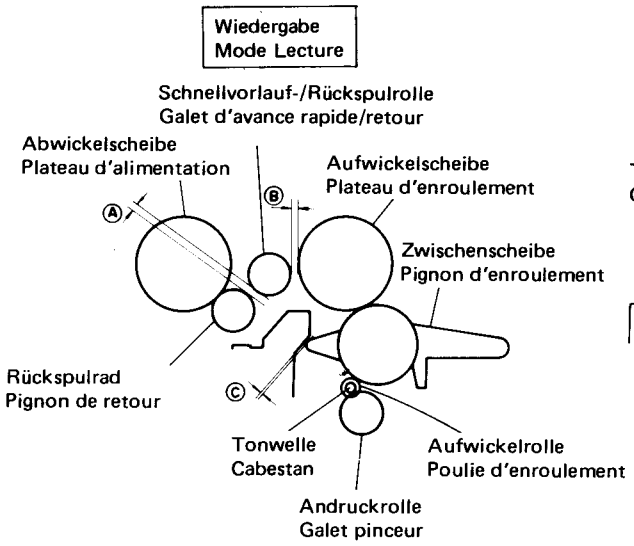
Abbildung 8-2
Figure 8-2

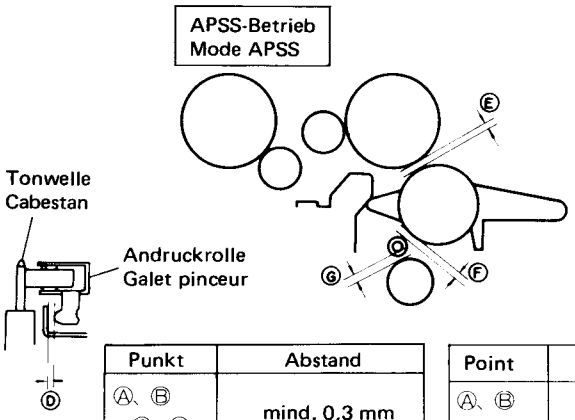
ÜBERPRÜFEN DER ABSTÄNDE

1. Auf Wiedergabe schalten und prüfen, ob die Abstände zwischen den einzelnen Teilen vorschriftsmäßig sind.
2. Die APSS einschalten und prüfen, ob die Abstände zwischen den einzelnen Teilen vorschriftsmäßig sind.

CONTROLE DES ESPACES

1. Régler l'appareil sur le mode de lecture, puis contrôler que les espaces existant entre les différentes pièces sont conformes aux valeurs spécifiées — procéder à ce contrôle pour toutes les pièces mentionnées.
2. Régler l'appareil sur le mode APSS, puis contrôler que les espaces existant entre les différentes pièces sont conformes aux valeurs spécifiées — procéder à ce contrôle pour toutes les pièces mentionnées.





Punkt	Abstand
Ⓐ, Ⓑ Ⓒ, Ⓖ	mind. 0,3 mm
Ⓓ	mind. 0,1 mm
Ⓔ, Ⓕ	Es genügt, wenn entweder ein Abstand Ⓔ oder Ⓕ besteht.

Point	Espace
Ⓐ, Ⓑ Ⓒ, Ⓖ	Plus de 0,3 mm
Ⓓ	Plus de 0,1 mm
Ⓔ, Ⓕ	C'est correct s'il existe un espace en Ⓔ ou en Ⓕ.

Abbildung 9-1
Figure 9-1

ABGLEICH
REGLAGE DU CIRCUIT

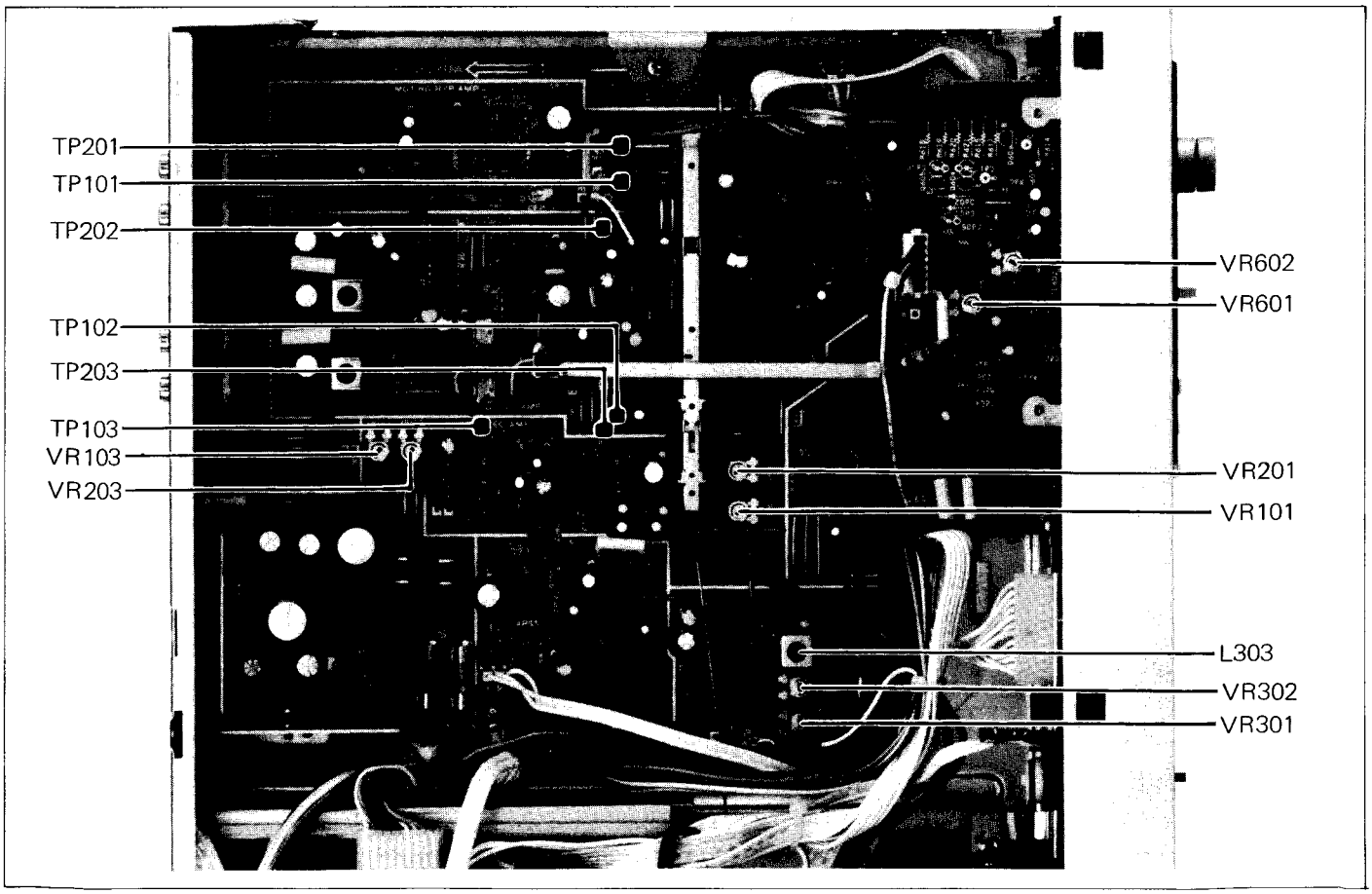


Abbildung 9-2
Figure 9-2

AUFNAHME-/WIEDERGABEKOPF-AZIMUTEINSTELLUNG

1. Ein Röhrenvoltmeter am Testpunkt (TP103 oder TP203) auf der Aufnahme-/Wiedergabe-Verstärker-Leiterplatte und der Masse anschließen.
2. Eine Testcassette (MTT-114, 10 kHz, 250 pWb/mm mit −10 dB aufgezeichnet) einsetzen.
3. Den Bandwahlschalter (SW2) auf "normal" und den DOLBY-NR-Schalter (SW4) auf "off" stellen.
4. Das Gerät auf Wiedergabe einstellen und die Tonkopfazimut-Schraube so einstellen, daß die Wiedergabeausgangsspannung den Maximalwert auf dem Röhrenvoltmeter anzeigt.

EINSTELLUNG DER WIEDERGABE-EMPFINDLICHKEIT

1. Das Röhrenvoltmeter zwischen dem Meßpunkt (TP103 oder TP203) an der Aufnahme-/Wiedergabe-Verstärker-Leiterplatte und der Masse anschließen.
2. Ein bespieltes Testband (MTT-150, 400 Hz, 200 pWb/mm) einsetzen.
3. Den Tonbandwahlschalter (SW2) auf "normal" und den Dolby-NR-Schalter (SW4) auf "off" stellen.
4. Das Gerät auf Wiedergabe einstellen und die Wiedergabe-Empfindlichkeit durch Einstellen des halbregelbaren Widerstandes (VR101 oder VR201) so regeln, daß das Röhrenvoltmeter 580 mV anzeigt.

REGLAGE DE L'AZIMUT DE LA TETE D'ENREGISTREMENT/LECTURE

1. Brancher le voltmètre électronique entre le point de contrôle (TP 103 ou TP 203) sur la PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture et la terre.
2. Mettre dans l'appareil une bande d'essai (MTT-114, 10 kHz, 250 pWb/mm, enregistrée à −10dB).
3. Régler le commutateur (SW2) du sélecteur de bande sur "normal" et le commutateur Dolby NR (SW4) sur la position "off".
4. Régler l'appareil sur le mode de lecture et régler la vis de réglage de l'azimut de la tête de telle sorte que la tension de sortie de lecture soit maximale sur le voltmètre électronique.

REGLAGE DE LA SENSIBILITE DE LECTURE

1. Brancher le voltmètre électronique entre le point de contrôle (TP103 ou TP203) sur la PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture et la terre.
2. Introduire une bande d'essai (MTT-150, 400 Hz, 200 pWb/mm, enregistrée) dans l'appareil.
3. Régler le commutateur (SW2) du sélecteur de bande sur la position "normal" et le commutateur Dolby NR (SW4) sur la position "off".
4. Régler l'appareil sur le mode de lecture, puis régler la résistance semi-variable (VR101 ou VR201) de réglage de la sensibilité de lecture de telle sorte que le voltmètre électronique indique 580 mV.

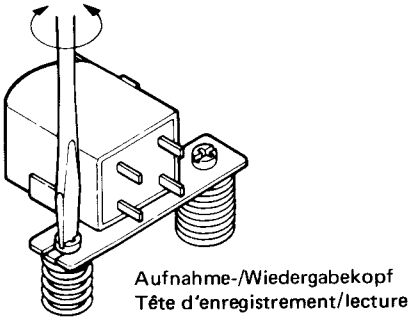


Abbildung 10-1
Figure 10-1

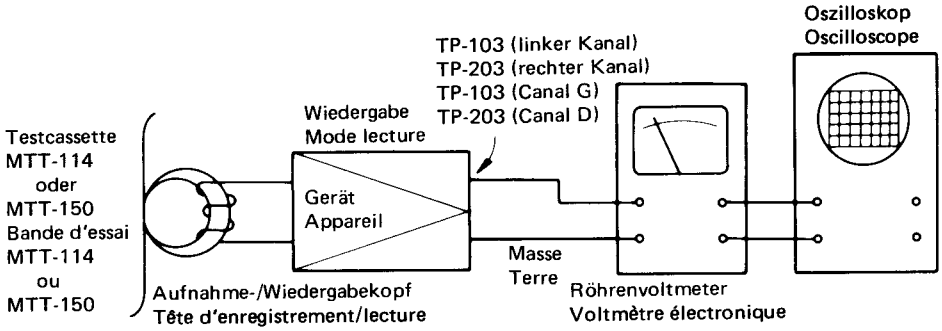


Abbildung 10-2
Figure 10-2

EINSTELLEN DER SPITZENPEGEL-ANZEIGEEMPFINDLICHKEIT

1. Das Röhrenvoltmeter zwischen dem Meßpunkt (TP102 oder TP202) an der Aufnahme-/Wiedergabe-Leiterplatte und der Masse anschließen.
2. Den Tonbandwahlschalter (SW2) auf "normal" und den DOLBY-NR-Schalter (SW4) auf "off" stellen.
3. Eine unbespielte Cassette einsetzen.
4. Einen Oszillator an die LINE-IN-Buchse (SO2-C oder SO2-D) anschließen und dem Gerät Oszillationssignale (400 Hz, 316 mV, −10 dB) zuleiten.
5. Das Gerät auf Aufnahme einstellen und den Aussteuerungsregler (VR102 oder VR202) so einstellen, daß das Röhrenvoltmeter 550 mV anzeigt.
6. Den halbregelbaren Widerstand (VR601 oder VR602) einmal nach links drehen, um die Spitzenpegelanzeige einzustellen, und danach zurückdrehen, bis der Abschnitt "−1dB" der Spitzenpegelanzeige vollständig aufleuchtet, während der Abschnitt "0dB" zeitweise aufleuchtet.
7. Erneut die Aufnahmepegel-Aussteuerung (VR102 oder VR202) so einstellen, daß das Röhrenvoltmeter 610 mV anzeigt und der Abschnitt "+1dB" aufleuchtet oder verschwindet.

REGLAGE DE LA SENSIBILITE DU VU-METRE DE NIVEAU DE CRETE

1. Brancher le voltmètre électronique entre le point de contrôle (TP-102 ou TP-202) sur la PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture et la terre.
2. Régler le commutateur (SW2) du sélecteur de bande sur "normal" et le commutateur Dolby NR (SW4) sur la position "off".
3. Introduire une cassette vierge dans l'appareil.
4. Brancher un oscillateur à basse fréquence sur la douille d'entrée de ligne (SO2-C ou SO2-D) et appliquer un signal d'une fréquence d'oscillation de 400 Hz, 316 mV (−10dB) à l'appareil.
5. Régler l'appareil sur le mode d'enregistrement et régler la commande de niveau d'enregistrement (VR102 ou VR202) de telle sorte que le voltmètre électronique indique 550 mV.
6. Tourner d'abord la résistance semi-variable (VR601 ou VR602) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour régler le vu-mètre de niveau de crête, puis la tourner progressivement en sens inverse jusqu'à ce que le segment "−1 dB" du vu-mètre de niveau d'enregistrement s'allume complètement et que le segment "0 dB" clignote.
7. Régler à nouveau la commande de niveau d'enregistrement de telle sorte que le voltmètre électronique indique 610 mV et que le segment "+1 dB" clignote ou s'efface.

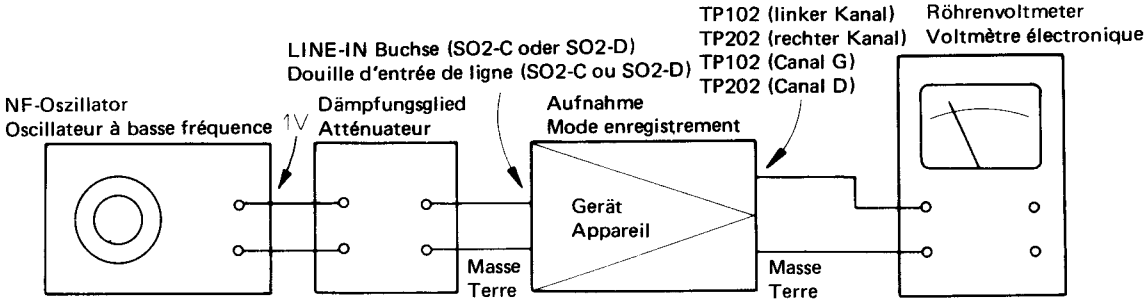


Abbildung 10-3
Figure 10-3

EINSTELLUNG DES AUFNAHMEVERSTÄRKER-VORMAGNETISIERUNGSSTROMS/ DER VORMAGNETISIERUNGS-SCHWINGUNGSFREQUENZ

1. Das Röhrenvoltmeter parallel zu R101 oder R201 zwischen dem Meßpunkt (TP101 oder TP201) auf der Aufnahme-/Wiedergabe-Leiterplatte und der Masse anschließen.
2. Den Tonbandwahlschlater (SW2) auf "metal" und den Dolby-NR-Schalter (SW4) auf "off" stellen.
3. Die Vertikaleingangsklemme des Oszilloskops mit dem Röhrenvoltmeter und dessen Horizontaleingangsklemme mit dem NF-Oszillator verbinden.
4. Das Gerät auf Aufnahme einstellen und die Vormagnetisierungsschwingspule (L303) so justieren, daß die Vormagnetisierungsfrequenz 105 kHz ±5 kHz beträgt; dabei die Lissajousschen Figuren auf dem Oszilloskop beobachten.
5. Den halbregelbaren Widerstand (VR301 oder VR302) des Vormagnetisierungsstroms so einstellen, daß das Röhrenvoltmeter 69 mV ±6 mV anzeigt.
6. Den Tonbandwahlschalter auf "normal" stellen; prüfen, ob in jeder Stellung folgende Werte auf dem Röhrenvoltmeter angezeigt werden: 38 mV bei "normal", 49 mV ±4 mV bei "CrO_2" und 41 mV ±3 mV bei "Fe-Cr".

REGLAGE DE LA FREQUENCE DE LA TENSION DE POLARISATION/TENSION D'OSCILLATION DE L'AMPLIFICATEUR D'ENREGISTREMENT

1. Brancher le voltmètre électronique, au travers de R101 ou R201, entre le point de contrôle (TP101 ou TP201) sur la PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture et la terre.
2. Régler le commutateur (SW2) du sélecteur de bande sur la position "metal" et le commutateur Dolby NR (SW4) sur la position "off;;.
3. Brancher la borne d'entrée verticale de l'oscilloscope sur le voltmètre électronique et la borne d'entrée horizontale sur l'oscillateur à basse fréquence.
4. Régler l'appareil sur le mode d'enregistrement et régler la bobine d'oscillation de polarisation (L303) de telle sorte que la fréquence d'oscillation de polarisation devienne 105 kHz ± 5 kHz, ceci tout en regardant la courbe de Lissajou sur l'oscilloscope.
5. Régler la résistance semi-variable (VR301 ou VR302) de réglage du courant de polarisation de telle sorte que la valeur indiquée par le voltmètre électronique devienne 69 mV ± 6 mV.
6. Régler le commutateur du sélecteur de bande sur la position "normal" et vérifier que les valeurs suivantes sont indiquées sur le voltmètre électronique pour chaque position: 38 mV sur "normal", 49 mV ± 4 mV sur "CrO_2", 41 mV ± 3 mV sur "Fe-Cr".

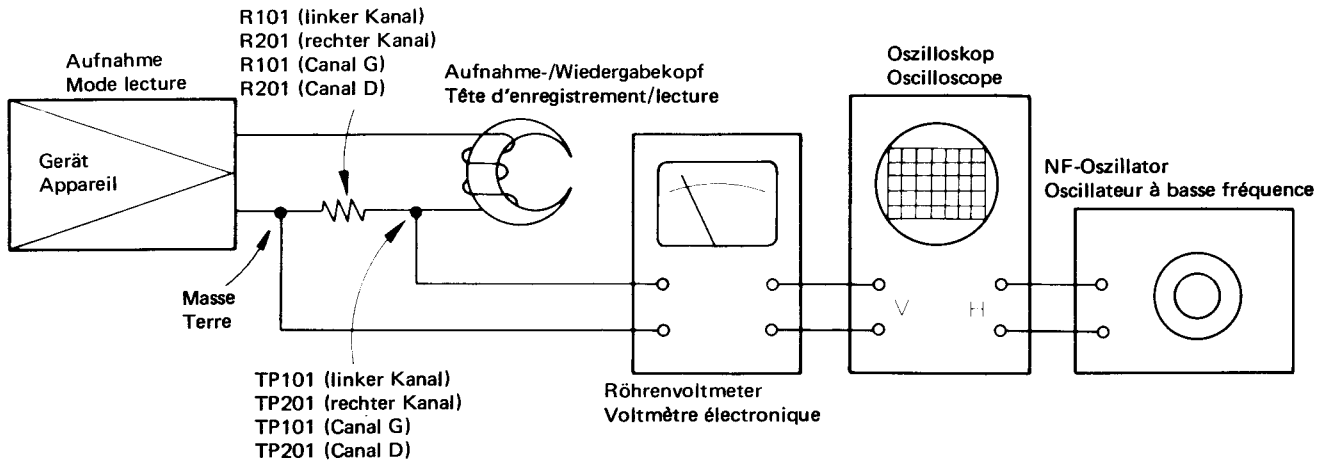


Abbildung 11-1
Figure 11-1

ÜBERPRÜFUNG DES LÖSCHSTROMS DES AUFNAHME-VERSTÄRKERS

1. Das Röhrenvoltmeter zwischen dem Fuß des halbregelbaren Widerstandes (VR301 oder VR302) auf der Aufnahme-/Wiedergabeverstärker-Leiterplatte und der Masse anschließen.
2. Den Tonbandwahlschalter (SW2) auf "metal" stellen.
3. Das Gerät auf Aufnahme einstellen; das Röhrenvoltmeter muß 38 V ±6 V anzeigen.

VERIFICATION DU COURANT D'EFFACEMENT DE L'AMPLIFICATEUR D'ENREGISTREMENT

1. Brancher le voltmètre électronique entre la branche de la résistance semi-variable (VR301 ou VR302) sur la PMI de l'amplificateur d'enregistrement et la terre.
2. Régler le commutateur (SW2) du sélecteur de bande sur la position "metal".
3. Régler l'appareil sur le mode d'enregistrement et vérifier que le voltmètre électronique indique 38 V ± 6 V.

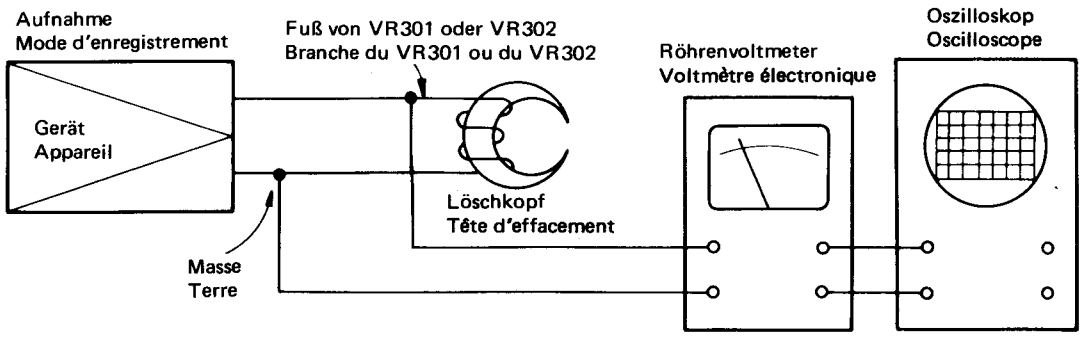


Abbildung 11-2
Figure 11-2

EINSTELLUNG DER AUFNAHME-/WIEDERGABEEMPFINDLICHKEIT

1. Das Röhrenvoltmeter zwischen dem Meßpunkt (TP102 oder TP202) an der Aufnahme-/Wiedergabe-Leiterplatte und der Masse anschließen.
2. Den Tonbandwahlschalter (SW2) auf "normal" und den Dolby-NR-Schalter (SW4) auf "off" stellen.
3. Eine Normalband-Cassette (TEAC, MTT-502) einsetzen.
4. Einen NF-Oszillator an die LINE-IN-Buchse (SO2-C oder SO2-D) anschließen und dem Gerät ein Oszillationsfrequenzsignal (400 Hz, 316 mV, −10dB) zuleiten.
5. Das Gerät auf Aufnahme stellen und die Aufnahmepegel-Aussteuerung (VR102 oder VR202) so einstellen, daß das Röhrenvoltmeter 390 mV anzeigt.
6. Die Normalband-Cassette, die in Schritt 5 aufgenommen wurde, abspielen, danach den halbregelbaren Widerstand zum Regeln der Aufnahme-/Wiedergabeempfindlichkeit (VR103 oder VR203) so einstellen, daß das Röhrenvoltmeter 390 mV anzeigt.
7. Die Schritte 5 und 6 wiederholen, bis das Röhrenvoltmeter konstant 390 ± 20mV anzeigt.
8. Das Normalband gegen ein CrO_2-Band (MAXELL UDXL II) austauschen, danach den Tonbandwahlschalter (SW2) auf "CrO_2" stellen und das Gerät auf Aufnahme stellen.
9. Das CrO_2-Band, das in Schritt 8 bespielt wurde, abspielen; das Röhrenvoltmeter muß 320 bis 460 mV anzeigen.
10. Das CrO_2-Band gegen ein Fe-Cr-Band (SONY CS-30) austauschen, danach den Tonbandwahlschalter (SW2) auf "Fe-Cr" stellen und das Gerät auf Aufnahme stellen.
11. Das Fe-Cr-Band, das in Schritt 10 bespielt wurde, abspielen; das Röhrenvoltmeter muß 320 bis 460 mV anzeigen.
12. Das Fe-Cr-Band gegen ein Metallband (TDK AC-711) austauschen, danach den Tonbandwahlschalter (SW2) auf "metal" und das Gerät auf Aufnahme stellen.
13. Das Metallband, das in Schritt 12 bespielt wurde, abspielen; das Röhrenvoltmeter muß 320 bis 460 mV anzeigen.

REGLAGE DE LA SENSIBILITE D'ENREGISTREMENT/LECTURE

1. Brancher le voltmètre électronique entre le point de contrôle (TP102 ou TP202) sur la PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture et la terre.
2. Régler le commutateur (SW2) du sélecteur de bande sur la position "normal" et le commutateur Dolby NR (SW4) sur la position "off".
3. Introduire une bande normale (TEAC, MTT-502) dans l'appareil.
4. Brancher un oscillateur à basse fréquence sur la douille d'entrée de ligne (SO2-C ou SO2-D) et appliquer un signal de fréquence d'oscillation de 400 Hz, 316 mV (−10 dB) sur l'appareil.
5. Régler l'appareil sur le mode d'enregistrement et régler la commande de niveau d'enregistrement (VR102 ou VR202) de telle sorte que le voltmètre électronique indique 390 mV.
6. Effectuer la lecture de la bande qui a été enregistrée à l'étape 5, puis régler la résistance semi-variable (VR103 ou VR203) de réglage de la sensibilité d'enregistrement/lecture de telle sorte que le voltmètre électronique indique 390 mV.
7. Répéter les étapes 5 et 6 jusqu'à ce que l'indication du voltmètre électronique devienne stable à 390 mV ± 20 mV.
8. Remplacer la bande normale par une bande CrO_2 (MAXELL UDXL II), régler le commutateur (SW2) du sélecteur de bande sur la position "CrO_2" et régler l'appareil sur le mode d'enregistrement.
9. Effectuer la lecture de la bande CrO_2 qui a été enregistrée à l'étape 8, puis vérifier que le voltmètre électronique indique une valeur de 320 mV à 460 mV.
10. Remplacer la bande CrO_2 par une bande Fe-Cr (SONY CS-30), régler le commutateur (SW2) du sélecteur de bande sur la position "Fe-Cr" et régler l'appareil sur le mode d'enregistrement.
11. Effectuer la lecture de la bande Fe-Cr qui a été enregistrée à l'étape 10, puis vérifier que le voltmètre électronique indique une valeur de 320 mV à 460 mV.
12. Remplacer la bande Fe-Cr par une bande métal (TDK AC-711), régler le commutateur (SW2) du sélecteur de bande sur la position "metal" et régler l'appareil sur le mode d'enregistrement.
13. Effectuer la lecture de la bande métal qui a été enregistrée à l'étape 12, puis vérifier que le voltmètre électronique indique une valeur de 320 mV à 460 mV.

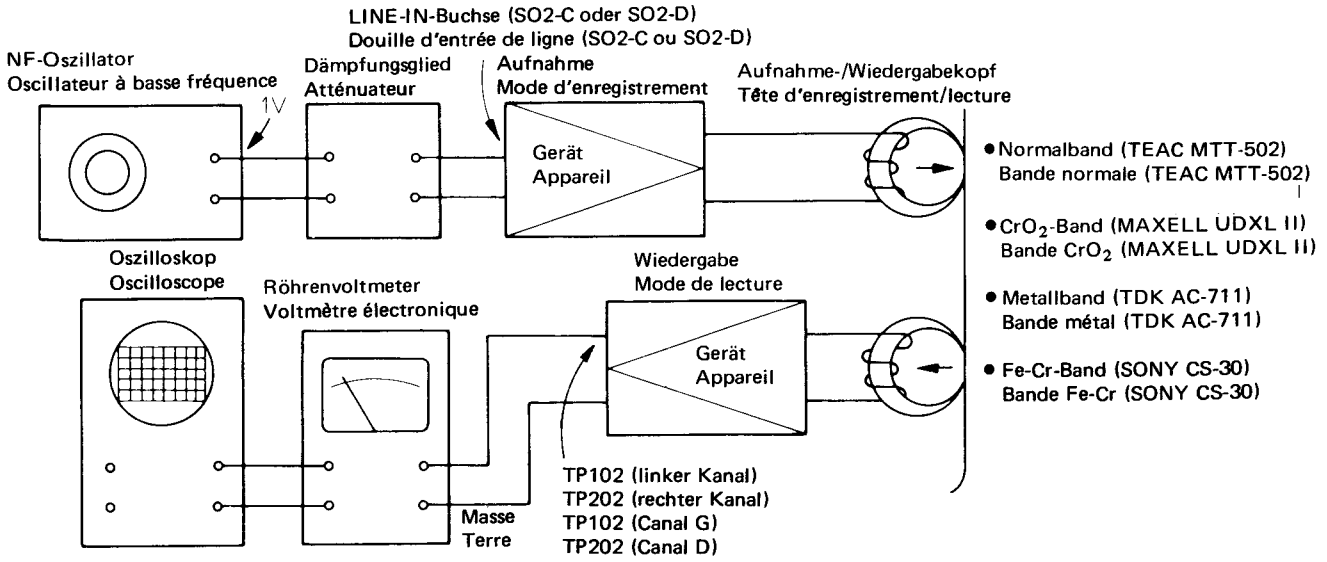


Abbildung 12-1
Figure 12-1

ÜBERPRÜFEN DER DOLBY-RAUSCHUNTERDRÜCKUNGS-SCHALTUNG

1. Das Röhrenvoltmeter zwischen dem Meßpunkt (TP103 oder TP203) an der Aufnahme-/Wiedergabeverstärker-Leiterplatte und der Masse anschließen.
2. Einen NF-Oszillator an der LINE-IN-Buchse (SO2-C oder SO2-D) anschließen und dem Gerät Signale mit der Schwingungsfrequenz 100 Hz, −35dB (0dB = 1 V) zuleiten.
3. Eine Normalband-Cassette einsetzen und den Dolby-NR-Schalter (SW4) auf "off" stellen.
4. Das Gerät auf Aufnahme stellen; danach die Aufnahmepegel-Aussteuerung (VR102 oder VR202) einstellen; das Röhrenvoltmeter muß 32,6 mV anzeigen.
5. Den Dolby-NR-Schalter (SW4) wieder auf "on" stellen.
6. Mit dem NF-Oszillator Signale von 1kHz, 10 kHz und 12,5 kHz erzeugen. Überprüfen, ob des Röhrenvoltmeter die in der Tabelle 13-1 angegebenen Werte anzeigt.
7. Entsprechend dem Schritt 2 dem Gerät ein Signal mit der Schwingungsfrequenz 100 Hz, −50dB (0dB = 1 V) zuleiten, danach das Gerät auf Aufnahme stellen und die Aufnahmepegel-Aussteuerung (VR102 oder VR202) so einstellen, daß Röhrenvoltmeter 5,8 mV anzeigt.
8. Entsprechend dem Schritt 6 mit dem NF-Oszillator Signale von 1 kHz, 10 kHz und 12,5 kHz erzeugen; danach überprüfen, ob das Röhrenvoltmeter die in der Tabelle 13-2 angegebenen Werte anzeigt.

Schwingungsfrequenz	1 kHz	10 kHz	12,5 kHz
Röhrenvoltmeter-Anzeige	45,7 bis 81 mV	44,5 bis 70 mV	42,6 bis 68,2 mV

Tabelle 13-1

Schwingungsfrequenz	1 kHz	10 kHz	12,5 kHz
Röhrenvoltmeter-Anzeige	8,2 bis 16,4 mV	13,7 bis 24,9 mV	13,5 bis 23,4 mV

Tabelle 13-2

VERIFICATION DU CIRCUIT DOLBY NR

1. Brancher le voltmètre électronique entre le point de contrôle (TP103 ou TP203) sur la PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture et la terre.
2. Brancer un oscillateur à basse fréquence sur la douille d'entrée de ligne (SO2-C ou SO2-D) et appliquer un signal de fréquence d'oscillation de 100 Hz, −35 dB (0 dB = 1 V) sur l'appareil.
3. Introduire une bande normale dans l'appareil et régler le commutateur Dolby NR (SW4) sur la position "off".
4. Régler l'appareil sur le mode d'enregistrement et régler la commande de niveau d'enregistrement (VR102 ou VR202) de telle sorte que le voltmètre électronique indique 32,6 mV.
5. Replacer le commutateur Dolby NR (SW4) sur la position "on".
6. Lorsque l'oscillateur à basse fréquence produit des signaux de 1 kHz, 10 kHz et 12.5 kHz, vérifier que le voltmètre électroniqueindique, pour chque signal, des valeurs correspondant aux valeurs sécifiées dans le Tableau 13-1.
7. De la même façon qu'à l'étape 2, appliquer un signal de fréquence d'oscillation de 100 Hz, −50 dB (0 dB = 1 V) sur l'appareil, régler l'appareil sur le mode d'enregistrement et régler la commande de niveau d'enregistrement (VR102 ou VR202) de telle sorte que le voltmètre électronique indique 5,8 mV.
8. De la même façon qu'à l'étape 6, lorsque l'oscillateur à basse fréquence produit des signaux de 1 kHz, 10 kHz et 12,5 kHz, vérifier que le voltmètre électronique indique, pour chaque signal, des valeurs correspondant aux valeurs spécifiées dans le Tableau 13-2.

Fréquence d'oscillation	1 kHz	10 kHz	12,5 kHz
Indication du voltmètre électronique	45,7 mV à 81 mV	44,5 mV à 70 mV	42,6 mV à 68,2 mV

Tableau 13-1

Fréquence d'oscillation	1 kHz	10 kHz	12,5 kHz
Indication du voltmètre électronique	8,2 mV à 16,4 mV	13,7 mV à 24,9 mV	13,5 mV à 23,4 mV

Tableau 13-2

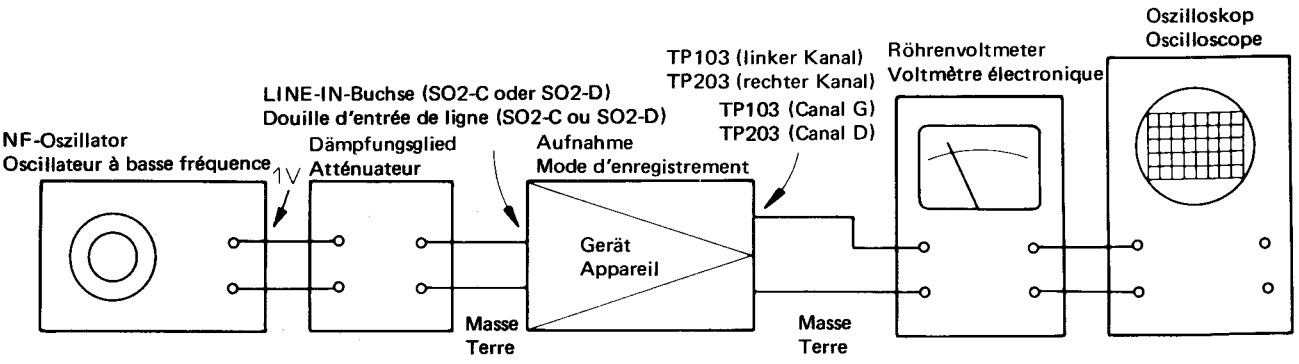


Abbildung 13-1
Figure 13-1

SCHALTUNGSBESCHREIBUNG

<Steuerung>

Das RT-105H ist mit einem 4-Bit-Mikroprozessor ausgerüstet, der folgende Funktionen hat:

1. Laufwerksteuerung
2. Bandende-Detektion und Abschaltung
3. Ansteuerung der Betriebsartenanzeigen
4. Timer-Start
5. EIN/AUS des Aufnahmeschalters (und Löschschutz)
6. Signalabschaltung bei Wiedergabe, Aufnahme, APSS-Betrieb und Pegelanzeige, EIN/AUS der Vormagnetisierungsoszillation.

Laufwerksteuerung

Die Laufwerksteuerung des RT-105H besteht aus drei Elektromagneten und einem Gleichstrommotor. Die drei Elektromagnete für Wiedergabe, Pause und Umspulen (SOL1, SOL2, SOL3) sind mit zwei Detektorschaltern (SW5, SW6) verbunden, die den Mikroprozessor steuern. Vom Mikroprozessor wird das Steuersignal zum Laufwerk des RT-105H zurückgeleitet.

1. Motor
   Der elektronisch geregelte Gleichstrommotor erfüllt folgende Aufgaben:
   a. Tonwellenantrieb
   b. Betrieb des Nebenchassis
   c. Drehscheibenantrieb mit Hilfe der Magnetschalter
2. Wiedergabemagnetschalter (SOL1)
   Der Wiedergabemagnet wird bei Wiedergabe, Aufnahme, Pause, Aufnahme-Bereitschaft, Leeraufnahme und APSS-Betrieb vorwärts und rückwärts aktiviert: Dadurch liegt das Nebenchassis mit dem Aufnahme-/Wiedergabekopf und dem Löschkopf höher als in der Betriebsart Stop.
3. Pausenmagnetschalter (SOL2)
   Der Pausenmagnet wird bei Pause und Aufnahme-Bereitschaft sowie für 50 ms durch Drücken der Schnellvorlauf-, Rückspul-, APSS-Vorlauf- und/oder APSS-Rücklauftaste aktiviert.
4. Umspulmagnetschalter (SOL3)
   Der Umspulmagnet wird bei Schnellvorlauf, Rückspulen und APSS-Betrieb vorwärts und ruckwärts sowie für 250 ms durch Drücken der Aufnahmetaste oder des Aufnahmeschalthebels aktiviert.
5. Cassettendetektorschalter (SW5)
   Bei eingelegter Cassette und geschlossenem Cassettenfach ist der Cassettendetektorschalter geschlossen, und der Motor läuft. Bei offenem Cassettenfach (gedrückter Auswurftaste) ist der Schalter offen, so daß Laufwerk nicht in Betrieb genommen werden kann.
6. Aufnahmeschalter mit Löschschutz (SW6)
   Bei ausgebrochener Löschschutzlasche kann durch Drücken der Aufnahmetaste nicht auf Aufnahme geschaltet werden, weil der Aufnahmeschalterhebel gegen den Löschschutzhebel stößt.
   Wenn die Löschschutzlasche nicht ausgebrochen wurde, gibt der Löschschutzhebel den Aufnahmeschalterhebel frei, so daß auf Aufnahme-Bereitschaft geschaltet werden kann.

EXPLICATION DES CIRCUITS

<Section de commande de la platine magnétophone>

Le RT-105H inclus un microprocesseur possédant 4 bits/1 chip et permettant le contrôle des six fonctions suivantes.

1. Contrôle du mécanisme
2. Détection de fin de bande et arrêt automatique
3. Commande de l'indicateur du mode de mécanisme
4. Démarrage de la minuterie
5. Détection marche/arrêt du commutateur d'enregistrement (avec protection contre l'effacement)
6. Annulation des signaux pour les modes de lecture, enregistrement, APSS et pour l'indication du vu-mètre de niveau, et contrôle on/off de l'oscillation de polarisation d'enregistrement.

Contrôle du mécanisme

Tous les mécanismes du RT-105H sont sous le contrôle de trois solénoïdes à plongeurs et d'un moteur CC.

Les trois solénoïdes à plongeurs sont SOL1, SOL2 et SOL3. Ils sont appelés respectivement solénoïde de lecture, solénoïde de pause et solénoïde d'enroulement, et les deux commutateurs de détection qui sont connectés sur ces solénoïdes envoient leurs informations au microprocesseur. Le microprocesseur envoie alors en retour ses instructions pour le contrôle des mécanismes du RT-105H.

1. Moteur
   C'est un moteur CC qui est utilisé, et ses fonctions sont les suivantes:
   a. entraînement du cabestan
   b. activation du sous-châssis
   c. entraînement du plateau par l'intermédiaire des solénoïdes à plongeurs
2. Solénoïde de lecture (SOL1)
   Le solénoïde de lecture est activé lorsque l'appareil est sur les modes de lecture, enregistrement, pause, attente d'enregistrement, espacement automatique, avance APSS et/ou retour APSS. Lorsque le solénoïde est excité, le sous-châssis en relation avec la tête d'enregistrement/lecture et la tête d'effacement est placé plus haut pour ces modes que pour le mode d'arrêt.
3. Solénoïde de pause (SOL2)
   Le solénoïde de pause est excité lorsque l'appareil est sur les modes de pause ou d'attente d'enregistrement. Il est aussi excité pendant 50 msec après que l'on a appuyé sur la touche d'avance rapide, de retour, d'avance APSS et/ou de retour APSS.
4. Solénoïde d'enroulement (SOL3)
   Le solénoïde d'enroulement est excité lorsque l'appareil est sur les modes d'avance rapide, de retour, d'avance APSS et de retour APSS. Il est aussi excité pendant 250 msec après que l'on a appuyé sur la touche d'enregistrement ou sur le levier du commutateur d'enregistrement.
5. Commutateur du détecteur de la cassette (SW5)
   Le commutateur du détecteur de la cassette est excité lorsque le porte-cassette, contenant une cassette, est fermé, et il est désexcité lorsque l'on appuie sur le bouton d'éjection pour ouvrir le porte-cassette. Lorsque le commutateur est excité, le moteur commence à tourner; lorsque le commutateur est désexcité, le mécanisme dans son ensemble ne peut pas se mettre en marche même si l'on appuie sur l'une quelconque des touches de commande du mécanisme.
6. Commutateur d'enregistrement avec protection contre l'effacement (SW6)
   Lorsque les languettes de protection contre l'effacement sont enlevées sur la cassette, le commutateur d'enregistrement reste désexcité même si l'on appuie sur la touche d'enregistrement: à ce moment, le levier du commutateur d'enregistrement contacte le levier du commutateur d'enregistrement contacte le levier de protection contre l'effacement afin d'empêcher ce commutateur d'être excité.
   Lorsque les languettes de prévention contre l'effacement ne sont pas enlevées, le levier de protection contre l'effacement se déplace vers le haut pour s'écarter du levier du commutateur d'enregistrement, ce qui fait que le commutateur d'enregistremendt est excité lorsque l'on appuie sur la touche d'enregistrement.

Betriebsart	Stop	Wieder-gabe	Schnell-vorlauf	Rückspulen	Pause	Aufnahme-bereitschaft	Aufnahme	Leerauf-nahme	APSS-Betrieb vorwärts	APSS-Betrieb rückwärts
Motor	0 (ohne Cassette) 1 (mit Cassette)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Wiedergabe-magnet-schalter	0	1	0	0	1	0 (100 msec) ↓1 (50 msec) 0 (100 msec) 1	1	1	1	1
Pausenmag-netschalter	0	0	↓1 0 (50 msec)	↓1 0 (50 msec)	1	↓0 1 (150 msec)	0	0	0 ↓1 (100 msec) 0 (50 msec)	0 ↓1 (100 msec) 0 (50 msec)
Umspulmag-netschalter	0	0	↓0 1 (200 msec)	1	0	↓1 0 (250 msec)	0	0	↓0 1 (300 msec)	↓1 1 (150 msec)

0: AUS
1: EIN

Tabelle 15-1 MOTOR UND MAGNETSCHALTER IN DEN VERSCHIEDENEN BETRIEBSARTEN

Mode du mécanisme	Arrêt	Lec-ture	Avance rapide	Retour	Pause	Attente d'enregistrement	Enregistre-ment	Espacement automatique	Avance APSS	Retour APSS
Moteur	0 (sans cassette) 1 (avec cassette	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Solénoïde de lecture	0	1	0	0	1	0 (100 msec) ↓1 (50 msec) 0 (100 msec) 1	1	1	1	1
Solénoïde de pause	0	0	↓1 0 (50 msec)	↓1 0 (50 msec)	1	↓0 1 (150 msec)	0	0	0 ↓1 (100 msec) 0 (50 msec)	0 ↓1 (100 msec) 0 (50 msec)
Solénoïde d'enroulement	0	0	↓0 1 (200 msec)	1	0	↓1 0 (250 msec)	0	0	↓0 1 (300 msec)	↓0 1 (150 msec)

0: état excité
1: état désexcité

Tableau 15-1 MODES DU MECANISME EN FONCTION DE L'ACTION DU MOTEUR ET DES SOLENOIDES

FERNBEDIENUNGSSIGNALE (Siehe Abbildung 15-2)
Als Sonderzubehör ist die Zentral-Fernbedienungseinheit (AD-105H) erhältlich, die an die Fernbedienungsbuchse (SO1) an der Geräterückseite angeschlossen wird.
Die Tasten des Fernbedienungssenders entsprechen denen des RT-105H. Durch Drücken der Tasten wird ein 4-Bit-Signal zum Mikroprozessor gesendet, durch welches das Gerät auf die entsprechende Betriebsart schaltet.

Funktionen	Signalkode			
	Stift② (PC_0)	Stift③ (PC_1)	Stift④ (PC_2)	Stift⑤ (PC_3)
Wiedergabe	0	0	0	1
Aufnahme	1	0	1	1
Pause	0	0	1	1
Leeraufnahme	0	1	1	1
Schnellvorlauf	0	1	0	1
Rückspulen	1	1	0	1
APSS-Vorlauf	1	1	1	1
APSS-Rücklauf	1	1	1	0
Stop	1	0	0	1

Tabelle 15-2 FUNKTION UND SIGNALKODE

ENTREE DE SIGNAL DE TELECOMMANDE (Voir Tableau 15-2)
Les fonctions du RT-105H peuvent être télécommandées grâce au boîtier de télécommande (AD-105H) disponible en option: ce boîtier peut être connecté à la douille de télécommande (SO1) située à l'arrière de l'appareil. Sur le boîtier de télécommande se trouvent des touches de commande du mécanisme correspondant aux touches du RT-105H; une pression sur chacune des touches produit un signal de 4 bits qui voyage dans l'espace jusqu'au microprocesseur de telle sorte que celui-ci enclenche le mode choisi sur la télécommande.

Fonction	Codes des signaux			
	Broche No.②(PC_0)	Broche No③(PC_1)	Broche No④(PC_2)	Broche No⑤(PC_3)
Lecture	0	0	0	1
Enregistrement	1	0	1	1
Pause	0	0	1	1
Espacement automatique	0	1	1	1
Avance rapide	0	1	0	1
Retour	1	1	0	1
Avance APSS	1	1	1	1
Retour APSS	1	1	1	0
Arrêt	1	0	0	1

Tableau 15-2 FONCTION ET CODES DES SIGNAUX

STEUERUNG DER APSS-SCHALTUNG

In bezug auf Wiedergabekopf, Vorverstärker, APSS-Verstärker, Zeitglied und Schmitt-Trigger ist die APSS-Schaltung des RT-105H genauso ausgeführt wie die der anderen Modelle. Es braucht daher nur beschrieben zu werden, wie der Mikroprozessor im APSS-Betrieb arbeitet. Der Transistor Q2, der normalerweise immer leitet, sperrt im APSS-Betrieb bei einer unbespielten Bandstelle für ungefähr 120ms. Durch Sperren des Transistors Q2 gelangt das Tastenbetätigungssignal vom Stift (31) über den Widerstand R64 und die Diode D7 zum Stift (34) des Mikroprozessors. Auf diese Weise wird vom APSS-Betrieb auf Wiedergabe geschaltet.

Diese Art der Umschaltung mit Hilfe des Mikroprozessors entspricht dem Betätigen der Wiedergabetaste im APSS-Betrieb.

CONTROLE DU MICROPROCESSEUR POUR LE CIRCUIT APSS

Le circuit APSS utilisé pour le RT-105H est le même que celui utilisé pour les autres modèles tant qu'il est décrit du point de vue de ses rapports avec la tête de lecture, le préamplificateur, l'amplificateur APSS, le circuit à constante de temps et le circuit Schmitt. Ceci n'est donc qu'une description de la manière dont fonctionne le microprocesseur lorsque l'appareil est sur le mode APSS. Bien que le transistor Q2 reste toujours excité lorsque l'appareil est sur n'importe quel mode autre que le mode APSS, il est désexcité lorsque l'appareil entre dans le mode APSS pour détecter une portion sans signaux (espace) pour la partie enregistrée de la bande: la durée de désexcitation est d'environ 120 msec. Le transistor Q2 étant désexcité, le signal de repère des touches de commande du mécanisme est émis en sortie de la broche (31) du microprocesseur et est appliqué par l'intermédiaire de la résistance R64 et de la diode D7 à la broche (34) du microprocesseur de telle sorte que l'appareil saute le mode APSS et démarre sur le mode de lecture.

Ce changement de mode avec le microprocesseur est le même que le fonctionnement manuel de la touche de lecture sur le mode APSS.

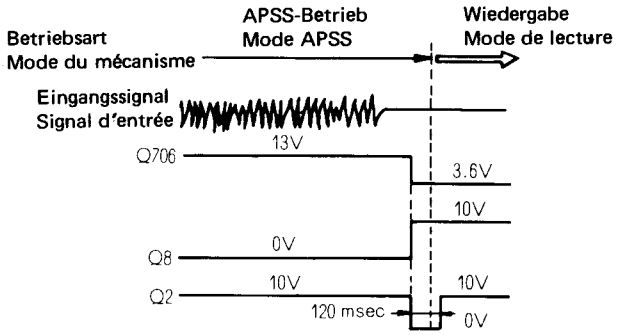
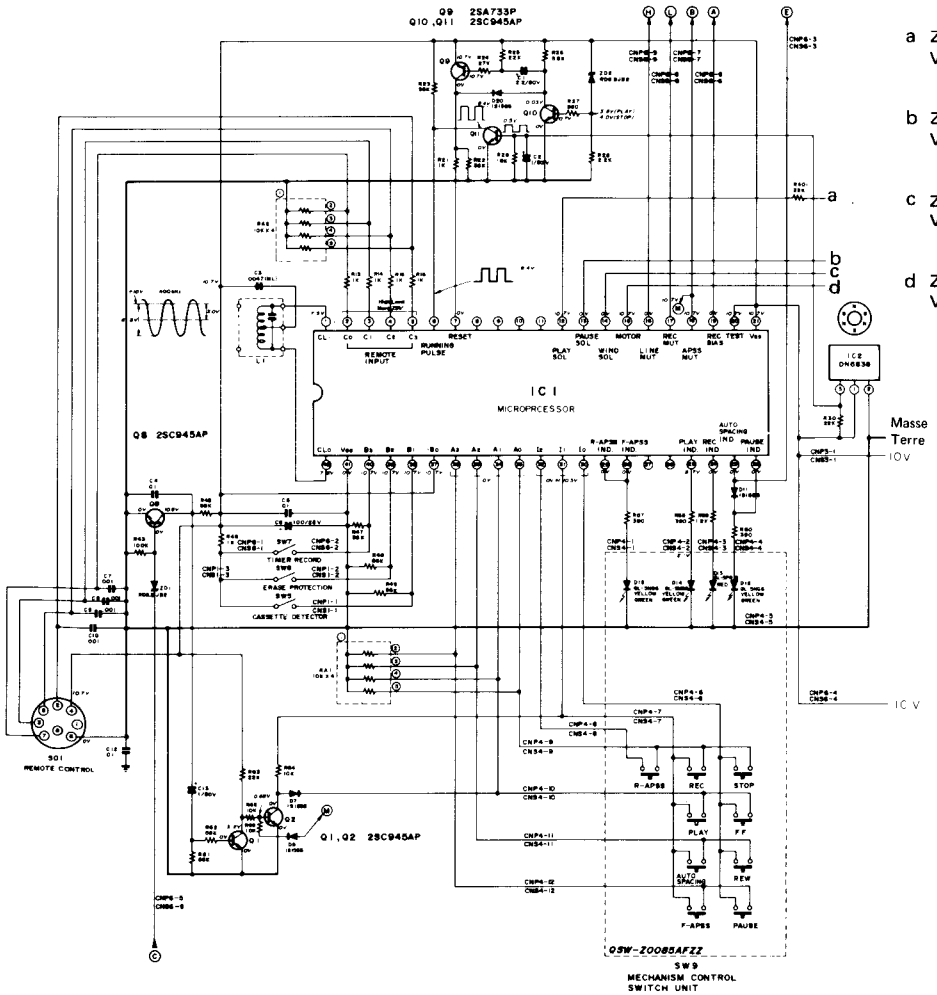


Abbildung 16-1
Figure 16-1



a Zum Wiedergabe-Spulentreibkreis
Vers le circuit de commande du solénoïde de lecture

b Zum Pausen-Spulentreibkreis
Vers le circuit de commande du solénoïde de pause

c Zum Wickel-Spulentreibkreis
Vers le circuit de commande du solénoïde d'enroulement

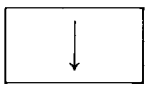
d Zum Motor-Schaltkreis
Vers le circuit de commande du moteur

Abbildung 16-2
Figure 16-2

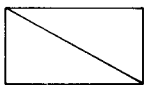
UMSCHALTMÖGLICHKEITEN
TABLEAU DE SELECTION DE MODE DE MECANISME

Taste / Mode de mécanisme / Betriebsart / Touche de commande	Stop / Arrêt	Wiedergabe / Lecture	Schnellvorlauf / Avance rapide	Rückspulen / Retour	Pause / Pause	Aufnahme-Bereitschaft / Attente d'enregisrement	Aufnahme / Enregistrement	Leeraufnahme / Espacement automatique	APSS-Vorlauf / Avance APSS	APSS-Rücklauf / Retour APSS
Stop / Arrêt		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
Wiedergabe / Lecture	↓		↓	↓	↓	↓ Aufnahme / Enregistrement			↓	↓
Schnellvorlauf / Avance rapide	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Rückspulen / Retour	↓	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↓
Pause / Pause	↓	↓					↓	↓ Aufnahme-Bereitschaft / Attente d'enregistrement		
Aufnahme / Enregistrement	↓ Aufnahme-Bereitschaft / Attente d'enregistrement									
Leeraufnahme / Espacement automatique						↓	↓			
APSS-Vorlauf / Avance APSS	↓	↓	↓	↓						↓
APSS-Rücklauf / Retour APSS	↓	↓	↓	↓					↓	

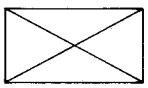
Tabelle 17-1
Tableau 17-1



. . . . . .Betriebsartenwahl ist möglich

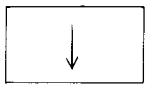


. . . . . .Betriebsart ändert sich nicht

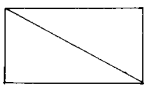


. . . . . .Betriebsartenwahl nicht möglich (die Steuertaste kann nicht gedrückt werden)

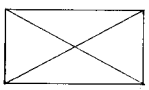
Werden zwei Tasten gleichzeitig niedergedrückt, ist die zuerst gedrückte funktionsfähig.



. . . . . .Sélection de mode possible



. . . . . .Pas de changement de mode



. . . . . .Sélection de mode impossible (impossibilité d'enfoncer la touche de commande)

Si deux touches sont enfoncées en même temps, la touche faisant contact la première sera la seule efficace.

BESCHALTUNG DES MIKROPROZESSORS

Normale Spannungskurven an Mikroprozessor-Anschlüssen:

1. Spannung an Stift (21) (Vss) ist 10 ± 1 V.
2. Keine Spannung (0 V) and Stift (41) (V_{GG}).
3. Nach dem Einschalten des Gerätes liegt am Stift (7) (RES) eine Spannung von 10 V (H) an, die später auf 0 V abfällt.

CIRCUITS AUTOUR DU MICROPROCESSEUR

Conditions nécessaires aux fonctions normales du microprocesseur:

1. La tension appliquée à la broche (21) (Vss) doit être de 10 ± 1 V.
2. La broche (41) (V_{GG}) doit avoir 0 V.
3. Juste après que l'interrupteur d'alimentation a été mis en marche, 10 V (haut niveau) doivent être appliqués à la broche (7) (RES). Mais cette valeur doit finalement redescendre à 0 V.

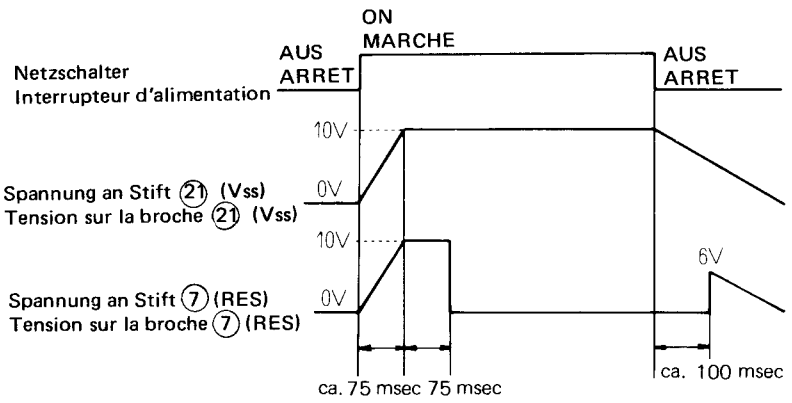


Abbildung 18-1
Figure 18-1

BEDIENUNGSTASTEN

Die Laufwerk-Bedienungstasten sind matrizenförmig mit den Tastenbetätigungs-Eingängen (PA_0, PA_1, PA_2, PA_3) und den Tastenbetätigungs-Ausgängen (PI_0, PI_1, PI_2, PI_3) des Mikroprozessors verbunden. Wenn zum Beispiel die Wiedergabetaste betätigt wird, so wird das Ausgangssignal vom Stift (31) (PI_1) zum Stift (34) (PA_1) geleitet. Der Mikroprozessor stellt dadurch fest, daß die Wiedergabetaste gedrückt wurde, und schaltet dann mit Hilfe des vom Stift (12) (PE_0) kommenden Steuersignals für den Wiedergabemagneten auf Wiedergabe.

BANDENDABSCHALTUNG

Wenn das Band zu laufen aufhört, wird das Bandlaufsignal zum Stift (6) (INT) etwa 3 Sekunden später unterbrochen. Weil der Mikroprozessor nun kein Signal mehr erhält, schaltet er auf Stop.

BETRIEBSARTENANZEIGE

Der Mikroprozessor steuert die LED-Anzeigen für Wiedergabe, Pause, Aufnahme und APSS-Betrieb direkt an.

1. Leuchtet bei Wiedergabe, Aufnahme und Leeraufnahme. Beim Erzeugen von Leerstellen auf dem Band (Leeraufnahme) leuchtet es nur 4 Sekunden lang. Danach erlischt es, und das Gerät schaltet auf Aufnahme-Bereitschaft.
2. Pausenanzeige
   Leuchtet bei Wiedergabebereitschaft auf Aufnahmebereitschaft oder Leeraufnahme.
3. Aufnahmeanzeige:
   Leuchtet bei Aufnahme und Aufnahme-Bereitschaft.
4. APSS-Anzeige
   Leuchtet bei APSS-Betrieb vorwärts und ruckwärts.

TIMER-START

Bei betätigtem Timer- (SW7) und Netzschalter liegt eine Spannung von 10 V am Stift (40) (PB_3) des Mikroprozessors an und aktiviert den Timer: Wenn eine Cassette mit Löschschutzlasche eingelegt ist, schaltet das Gerät auf Aufnahme-Bereitschaft und beginnt etwa 4 Sekunden später mit der Aufnahme. Bei ausgebrochener Löschschutzlasche schaltet das Gerät auf Wiedergabe-Bereitschaft und beginnt etwa 4 Sekunden später mit der Wiedergabe.

TOUCHES DE COMMANDE DU MECANISME

Les touches de commande du mécanisme sont connectées à la forme de matrice entre les bornes d'entrée de trace repère (PA_0, PA_1, PA_2, PA_3) et les bornes de sortie de trace repère (PI_0, PI_1, PI_2) du microprocesseur.

Par exemple, lorsque la touche de lecture est enfoncée, le signal de sortie de trace repère retourne de la broche (31) (PI_1) à la broche (34) (PA_1), le microprocesseur détecte que la touche de lecture a été enfoncée et le signal de contrôle du solénoïde de lecture est émis en sortie à la broche (12) (PE_0) pour enclencher le mécanisme sur le mode de lecture.

ARRET AUTOMATIQUE DU MECANISME

Lorsque la bande s'arrête de défiler, le signal d'impulsion de défilement de la bande n'est plus appliqué à la broche (6) (INT) du microprocesseur environ 3 secondes plus tard. Pour cette raison, le microprocesseur ne détecte plus d'arrivée d'impulsions et met le mécanisme sur le mode d'arrêt.

INDICATEUR DE MODE DU MECANISME

Le microprocesseur commande directement les indicateurs (LED) de lecture, pause, enregistrement et modes APSS.

1. Indicateur de lecture:
   Il s'allume lorsque l'appareil est sur le mode de lecture, enregistrement ou espacement automatique. Dans le cas du mode d'espacement automatique, il ne s'allume que pendant 4 secondes pendant lesquelles une portion sans signal est crée sur la bande puis s'éteint et l'appareil redémarre sur le mode d'attente d'enregistrement.
2. Indicateur de pause:
   Il s'allume sur le mode d'attente de lecture, attente d'enregistremet ou espacement automatique.
3. Indicateur d'enregistrement:
   Il s'allume sur le mode d'attente d'enregistrement.
4. Indicateur d'APSS
   Il s'allume sur le mode d'avance APSS ou retour APSS.

DEMARRAGE AVEC MINUTERIE

Lorsque le commutateur de la minuterie (SW7) est mis en marche, puis que le commutateur d'alimentation est mis en marche, le signal appliqué à la broche (40) (PB_3) du microprocesseur passe sur un baut niveau (10V) pour démarrer la minuterie. Si la cassette mise dans l'appareil possède ses languettes de protection contre l'effacement, l'appareil se met alors sur le mode d'attente pour l'enregistrement et l'enregistrement démarre environ 4 secondes plus tard.

Stift Nr.	Bezeich-nung	Ein-/Ausgang	Verwendung	Stift Nr.	Bezeich-nung	Ein-/Ausgang	Verwendung
1	CL_1		Taktgebar	22	PG_0	Ausgang	Ansteuerung der Pausenanzeige
2	PC_0	Eingang	} Fernbedienungssignal	23	PG_1	Ausgang	Ansteuerung der Leeraufnahme-Anzeige
3	PC_1	Eingang		24	PG_2	Ausgang	Ansteuerung der Aufnahmeanzeige
4	PC_2	Eingang		25	PG_3	Ausgang	Ansteuerung der Wiedergabeanzeige
5	PC_3	Eingang		26	PH_0		
6	INT	Eingang	Bandlaufspule	27	PH_1		
7	RES	Eingang	Rücksetzen	28	PH_2	Ausgang	Ansteuerung der APSS-Vorlauf-Anzeige
8	PD_0			29	PH_3	Ausgang	Ansteuerung der APSS-Rücklauf-Anzeige
9	PD_1			30	PI_0	Ausgang	} Tastenbetätigung
10	PD_2			31	PI_1	Ausgang	
11	PD_3			32	PI_2	Ausgang	
12	PE_0	Ausgang	Steuerung des Wiedergabemagnet-schalters	33	PA_0	Eingang	} Tastenbetätigung
13	PE_1	Ausgang	Steuerung des Pausenmagnet-schalters	34	PA_1	Eingang	
14	PE_2	Ausgang	Steuerung des Umspulmagnet-schalters	35	PA_2	Eingang	
15	PE_3	Ausgang	Motorsteuerung	36	PA_3	Eingang	
16	PF_0	Ausgang	Wiedergabe-Abschaltung	37	PB_0		
17	PF_1	Ausgang	Aufnahme-Abschaltung	38	PB_1	Eingang	Cassettendetektorschalter
18	PF_2	Ausgang	APSS-Abschaltung	39	PB_2	Eingang	Aufnahmeschalter (mit Löschschutz)
19	PF_3	Ausgang	Steuerung der Vormagnetisierung	40	PB_3	Eingang	Timer-Start
20	TEST	Eingang		41	V_{GG}	Strom-versorgung	0V
21	Vss	Strom-versorgung	10V	42	CL_0		Taktgeber

Tabelle 19

Broche No.	Nom	Entrée/Sortie	Utilisation	Broche No.	Nom	Entrée/Sortie	Utilisation
1	CL_1		Oscillation d'horloge	22	PG_0	Sortie	Sortie de commande de l'indicateur de pause
2	PC_0	Entrée	} Entrée du signal de télécommande	23	PG_1	Sortie	Sortie de commande de l'indicateur d'espacement automatique
3	PC_1	Entrée		24	PG_2	Sortie	Sortie de commande de l'indicateur d'enregistrement
4	PC_2	Entrée		25	PG_3	Sortie	Sortie de commande de l'indicateur de lecture
5	PC_3	Entrée		26	PH_0		
6	INT	Entrée	Entrée d'impulsion de défilement de la bande	27	PH_1		
7	RES	Entrée	Entrée de remise à zéro	28	PH_2	Sortie	Sortie de commande de l'indicateur d'avance APSS
8	PD_0			29	PH_3	Sortie	Sortie de commande de l'indicateur de retour APSS
9	PD_1			30	PI_0	Sortie	} Sortie de trace de repère des touches de commande du mécanisme
10	PD_2			31	PI_1	Sortie	
11	PD_3			32	PI_2	Sortie	
12	PE_0	Sortie	Sortie de contrôle du solénoïde de lecture	33	PA_0	Entrée	} Entrée du trace repère des touches de commande du mécanisme
13	PE_1	Sortie	Sortie de contrôle du solénoïde de pause	34	PA_1	Entrée	
14	PE_2	Sortie	Sortie de contrôle du solénoïde d'enroulement	35	PA_2	Entrée	
15	PE_3	Sortie	Sortie de contrôle du moteur	36	PA_3	Entrée	
16	PF_0	Sortie	Sortie de contrôle de lecture silencieux	37	PB_0		
17	PF_1	Sortie	Sortie de contrôle d'enregistrement silencieux	38	PB_1	Entrée	Entrée du commutateur du détecteur de la cassette
18	PF_2	Sortie	Sortie de contrôle d'APSS silencieux	39	PB_2	Entrée	Entrée du commutateur d'enregistrement (avec protection contre l'effacement)
19	PF_3	Sortie	Sortie de contrôle de la polarisation d'enregistrement	40	PB_3	Entrée	Entrée du commutateur de démarrage avec minuterie
20	TEST	Entrée		41	V_{GG}	Source d'alimentation	0V
21	Vss	Source d'alimentation	10V	42	CL_0		Oscillation d'horloge

Tableau 19

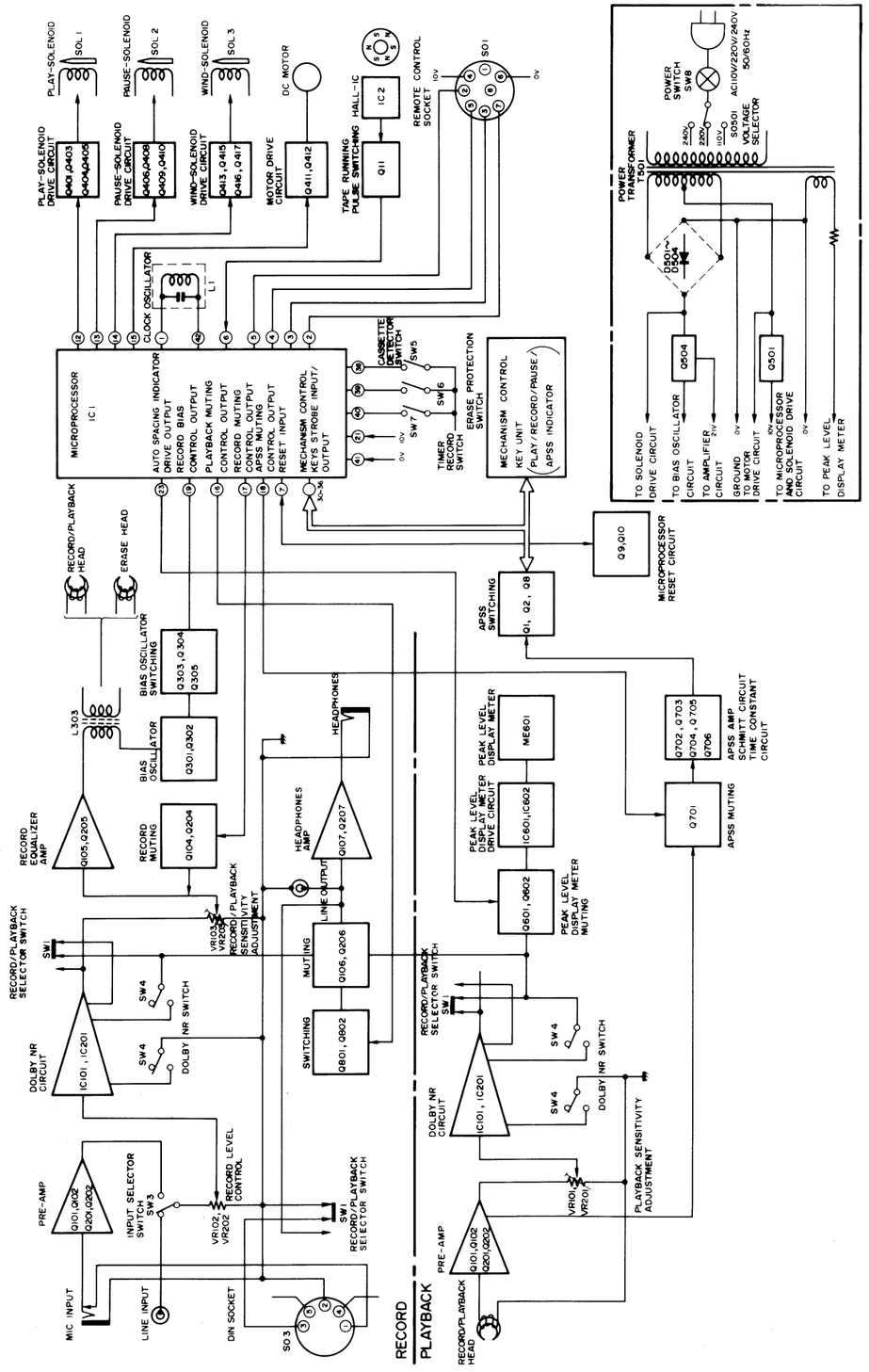


Abbildung 20 BLOCKSCHALTBILD
Figure 20 DIAGRAMME SYNOPTIQUE

FEHLERSUCHE

FEHLER	PRÜFPUNKTE	MÖGLICHE URSACHEN
Das Laufwerk funktioniert überhaupt nicht, wenn eine der Laufwerk-Bedienungstasten niedergedrückt wird.	Leuchtet die Wiedergabeanzeige auf, wenn die Wiedergabetaste niedergedrückt wird? — Ja	(Beim Drehen des Motors) Zwischen der Leiterplatte des Laufwerkantriebs und der Leiterplatte des Laufwerk-Relais: • Der Stecker CNS2 hat keinen einwandfreien Kontakt Zwischen der Laufwerk-Leiterplatte und der Mikroprozessor-Leiterplatte: • 5-Kern-Schaltdraht gerissen
	Nein → (Wenn der Motor sich nicht dreht) Wird dem Stift ⑮ des Mikroprozessors 10-V-Gleichspannungsstrom (hochpegelig) zugeleitet? — Ja	Auf der Leiterplatte des Laufwerkantriebs: • Q411 defekt • Q412 defekt • 5-Kern-Schaltdraht gerissen Auf der Leiterplatte des Laufwerk-Relais: • Der Stift ④ des Steckers CNP2 hat keinen einwandfreien Kontakt Im Laufwerk: • Motor defekt
	Nein Wird dem Stift ⑦ des Mikroprozessors 0-V-Gleichspannungsstrom zugeleitet? — Ja	Mikroprozessor defekt
	Nein	Wenn die zugeleitete Spannung 0,5 V oder mehr beträgt, ist der Mikroprozessor-Rückstellungsschaltkreis defekt.
	Wird dem Stift ① des Steckers CNP1 10-V-Gleichspannungsstrom zugeleitet, wenn der Cassettendetektorschalter (SW5) an der Laufwerk-Leiterplatte eingeschaltet ist? — Ja	Auf der Mikroprozessor-Leiterplatte: • Die Zuleitung zum Stift ㊳ des Mikroprozessors ist gerissen.
	Nein Wird dem Stift ③ des Steckers CNP1 10-V-Gleischstrom zugeleitet? — Ja	• Der Cassettendetektorschalter (SW5) hat keinen einwandfreien Kontakt. • Die Laufwerk-Steuertaste hat keinen einwandfreien Kontakt.
	Nein Ist die Zuleitung von Stift ③ des Steckers CNP1 zur Mikroprozessor-Leiterplatte gerissen? — Ja	Der Stecker CNP1 hat keinen einwandfreien Kontakt oder die Zuleitung ist gerissen.
	Nein → *1	*2

FEHLER	PRÜFPUNKTE	MÖGLICHE URSACHEN
	*1 Wird den Stiften ㉑ und ㉒ des Mikroprozessors 10-V-Gleichstrom zugeleitet? — Nein	Der Musterschaltkreis auf der Mikroprozessor-Leiterplatte ist unterbrochen.
	Ja Wird dem Emitter von Q501 auf der Leiterplatte des Aufnahme-/Wiedergabeverstärkers 10-V-Gleichstrom zugeleitet? — Ja	Unterbrechung zwischen dem Emitter des Q501 und dem Stift ④ des Steckers CNS6 auf der Mikroprozessor-Leiterplatte der Unterbrechung des Musterkreises.
	Nein Wird dem Kollektor von Q501 mehr als 12-V-Gleichstrom zugeleitet? — Nein	Auf der Aufnahme-/Wiedergabeverstärker-Leiterplatte: • R501 und R502 defekt (offen) • Musterschaltkreis um den Kollektor von Q501 unterbrochen
	Ja Wird der Masse von Q501 10-V-Gleichstrom zugeleitet? — Ja	Q501 defekt (offen)
	Nein	Auf der Aufnahme-/Wiedergabeverstärker-Leiterplatte: • ZD501 defekt (kurzgeschlossen) • R507 hat keinen einwandfreien Kontakt • C509 und C510 defekt (kurzgeschlossen)
	*2 Prüfen, ob der Taktgeber des Mikroprozessors bei einer Frequenz von ungefähr 400 kHz oszilliert. (Durch Anschließen eines Oszilloskops oder Synchroskops an Stift ① oder ㊷ des Mikroprozessors: eine Sonde mit 10: 1 verwenden, um ein Absinken der Frequenz aufgrund dieser Verbindung zu vermeiden.) — Nein	Auf der Mikroprozessor-Leiterplatte • C 3 defekt • L 1 defekt
	Ja	• Der Musterschaltkreis um den Mikroprozessor ist unterbrochen • Die Stifte ⑳ und ㉑ sollten 10 V haben. Die Stifte ⑦ und ㊶ sollten 0 V haben. • Der Mikroprozessor ist defekt
Der Kopf (Nebenchassis) hebt sich nicht, obwohl die Laufwerkanzeige (LED) bei Niederdrücken der Wiedergabe-, Pausen- oder Aufnahmetaste aufleuchtet. (Die Cassette muß sich im Cassettenfach befinden.)	Ist der Wiedergabemagnet (SOL1) eingeschaltet, um seine normale Zugkraft zu erzeugen, wenn die Wiedergabe-, Pausen- oder Aufnahmetaste niedergedrückt ist? — Ja	• Das Laufwerk ist defekt.
	Nein → *3	

FEHLER	PRÜFPUNKTE	MÖGLICHE URSACHEN
Es besteht keine Aufnahme-Bereitschaft, wenn die Aufnahmetaste niedergedrückt wird.	*3 Hält die Spannungszuleitung (ca. 30 V Gleichstrom) vom Wiedergabemagneten ungefähr 50 ms an.	
	Ja	• Die Verbindung zum Wiedergabemagneten ist unterbrochen. • Fehlerhafter Konkakt um den Stift (1) des Steckers CNP2 auf der Leiterplatte des Laufwerk-Relais.
	Nein Ist die Spannung des Stiftes (12) des Mikroprozessors hochpegelig (10 V Gleichstrom)?	
	Nein	Mikroprozessor defekt
	Ja Erhöht sich die Gleichspannung am Emitter des Q405 auf der Laufwerk-Leiterplatte auf 30 V?	
	Nein	Auf der Aufnahme-/Wiedergabeverstärker-Leiterplatte: • D501 defekt (offen) • D503 defekt (offen) • Schlechter Kontakt des Stiftes (4) des Steckers CNS3 zwischen der Aufnahme-/Wiedergabe-Leiterplatte und der Laufwerkantriebs-Leiterplatte.
	Ja	Auf der Laufwerkantriebs-Leiterplatte: • Q401 defekt • Q403 defekt • Q404 defekt • Q405 defekt • C401 defekt • Oder der Musterschaltkreis um diese Transistoren ist unterbrochen oder kurzgeschlossen.
Es besteht keine Aufnahme-Bereitschaft, wenn die Aufnahmetaste niedergedrückt wird.	Prüfen, da eine eingelegte Cassette mit einem Löschschutz ausgerüstet ist. Danach prüfen, ob der Wickelmagnet (SOL3) für eine kurze Zeit (100 ms) einschaltet, um die normale Anzugskraft zu erreichen, nachdem die Aufnahmetaste niedergedrückt wurde.	
	Nein	Wenn der Stift (14) des Mikroprozessors (10 V Gleichspannung) mehr als 100 ms hochpegelig gehalten wird: • Q413, Q415, Q416 oder Q417 defekt • C405 defekt (offen) • Der Musterschaltkreis um diese Transistoren ist unterbrochen oder kurzgeschlossen • Die Stifte (2) oder (5) des Steckers CNS 2 haben keinen einwandfreien Kontakt. Wenn der Stift (14) des Mikroprozessors nicht hochpegelig wird: • Mangelhafter Kontakt des Steckers CNS6 zwischen der Laufwerk-Steuertaste und der Mikroprozessor-Leiterplatte
	Ja	• Schlechtes Funktionieren des Aufnahme-Schaltpegels • Der Musterschaltkreis um SW6 ist unterbrocken • Der Musterschaltkreis um CNP1 ist unterbrocken

FEHLER	PRÜFPUNKTE	MÖGLICHE URSACHEN
Schaltuhraufnahme und Wiedergabe sind nicht möglich.	Prüfen, ob dem Schaltuhrschalter (SW7) Strom zugeleitet wird. Danach prüfen, ob dem Stift (40) des Mikroprozessors 10 V Gleichstrom zugeleitet wird	
	Ja	Mikroprozessor defekt
	Nein	• SW7 hat keinen einwandfreien Kontakt • Kein einwandfreier Kontakt des Stiftes (2) des Steckers CNS6 zwischen der Mikroprozessor-Leiterplatte und der Aufnahme-/Wiedergabeverstärker-Leiterplatte, oder der Musterschaltkreis an dieser Linie ist unterbrochen.
Wiedergabe ist nicht möglich, wenn bei APSS-Betrieb ein signalfreier Leerraum zwischen zwei Programmen erreicht wird.	Beträgt die Spannung am Kollektor Q8 0 V, wenn das Programmende erreicht wird bei APSS-Betrieb? Beträgt die Spannung 10 V bei Erreichen eines Leerraums? (Siehe Abbildung 16-1)	
	Ja	Auf der Mikroprozessor-Leiterplatte • Q2 defekt • Q1 defekt • C13 defekt (offen)
	Nein	Auf der Aufnahme-/Wiedergabeverstärker-Leiterplatte: • Q701 defekt (kurzgeschlossen) • Q702 his Q706 defekt
Das Gerät schaltet sich bei Bandlauf automatisch ab.	Prüfen, ob die Magnet-Riemenscheibe sich dreht und ob dem Stiften (1) und (2) des Hall-IC (IC2) 10 V Gleichstrom zugeleitet werden.	• Q11 defekt (offen oder kurzgeschlossen) • IC2 defekt • gerissenes Kabel
Die Fernbedienung funktioniert nicht.	Prüfen, ob den Stiften (4) und (6) oder der Fernbedienungsbuchse (SO1) 10 V bzw. 0 V Gleichstrom zugeleitet werden.	• Fernbedienungsteil defekt (Das übermittelte Signal wird im Mikroprozessor nicht korrekt umgesetzt.)

RECHERCHE DES PANNES

PANNE

Le mecanisme ne fonctionne pas du tout quand une des touches de commande du mécanisme est enfoncée.

POINTS A VERIFIER

Le témoin du lecture s'allume-t-il quand la touche de lecture est enfoncée?

CAUSE PROBABLE

(Lorsque le moteur est en rotation)

Oui → Entre la PMI de commande de mécanisme et la PMI de relais du mécanisme:
- Contact défectueux au niveau de CNS2 entre la PMI de commande du mécanisme et la PMI du microprocesseur:
- Câble de connexion (5 fils) coupé

Non

(Lorsque le moteur ne tourne pas)

La tension 10V CC (haut niveau) est-elle appliquée à la broche (15) du microprocesseur?

Oui → Sur la PMI de commande du mécanisme:
- Q411 défectueux
- Q412 défectueux
- Câble de connexion (5 fils) coupé

Sur la PMI de relais de mécanisme:
- Contact défectueux au niveau de la broche (4) du CNP2

Sur le mécanisme:
- Moteur défectueux

Non

La tension 0V CC est-elle appliquée à la broche (7) du microprocesseur?

Oui → Microprocesseur défectueux

Non → Si la tension appliquée est de 0,5V ou plus, le circuit de remise à zéro du microprocesseur est défectueux.

La tension de 10V CC est-elle appliquée à la borne (1) du CNPI de la PMI du relais de mécanisme lorsque le commutateur (SW5) du détecteur de la cassette est excité?

Oui → Sur la PMI du microprocesseur:
- Fil de la broche (38) du microprocesseur coupé

Non

La tension 10V CC est-ell appliquée à la broche (3) du CNPI?

Oui →
- Contact défectueux au niveau du commutateur (SW5) de détection de la cassette
- Contact défectueux au niveau d'une touche de commande du mécanisme

Non

Le fil allant de la broche (3) du CNP1 à la PMI du microprocesseur est-il coupé?

Oui → Contact défetueux au niveau du CNP1 ou fil coupé

Non → *1

*2

PANNE

La tête (sous-châssis) ne s'élève pas bien que le témoin (LED) de mode de mécanisme s'allume lorsque la touche de lecture, de pause ou d'enregistrement est enfoncée. (Il doit y avoir une cassette dans le porte-cassette.)

Le solénoïde de lecture (SOL1) est-il excité pour donner sa force de traction normale lorsque la touche de lecture, de pause ou d'enregistrement est enfoncée?

Oui → ● Mécanisme défectueux

Non → *3

POINTS A VERIFIER

*1

La tension 10V CC est-elle appliquée aux broches (21) et (22) du microprocesseur?

Non → **CAUSE PROBABLE**: Circuit à motif de la PMI du microprocesseur cassé

Oui

La tension 10V CC est-elle appliquée à l'émetteur de Q501 de la PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture?

Oui → Coupure entre l'émetteur de Q501 et la broche (4) du CNS6 sur la PMI du microprocesseur, ou circuit à motif cassé

Non

Une tension supérieure à 12V CC est-elle appliquée au collecteur de Q501?

Non → Sur la PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture:
- F501 et F502 défectueux (ouverts)
- Circuit à motif cassé autour du collecteur de Q501

Oui

La tension 10V CC est-ell appliquée à la base de Q501?

Oui → Q501 défectueux (ouvert)

Non → Sur la PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture:
- ZD501 défectueuse (court-circuitée)
- Contact de R507 défectueux
- C509 et C510 défectueux (court-circuités)

*2

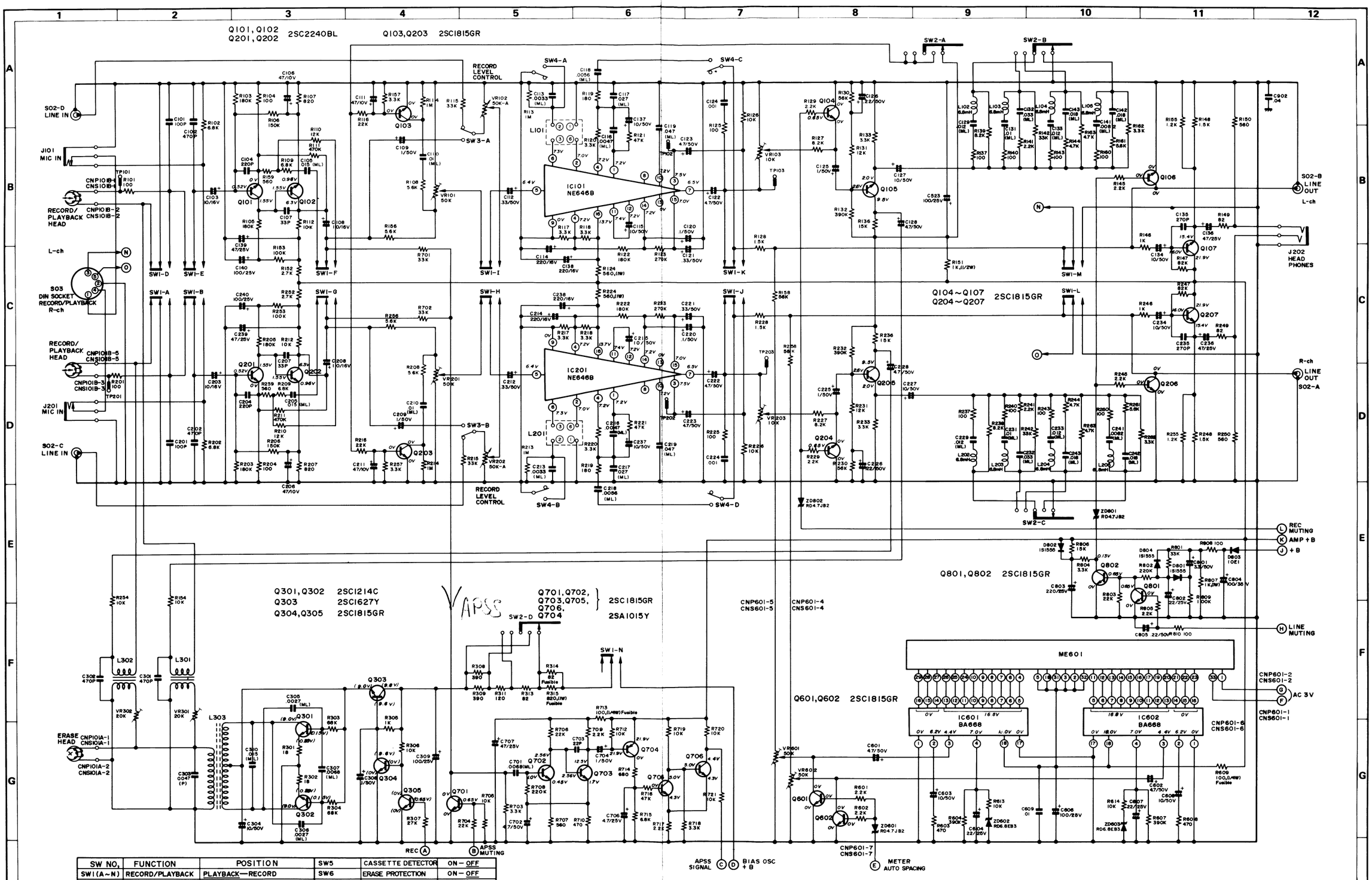
Vérifier si l'oscillateur d'horloge du microprocesseur oscille à une fréquence d'environ 400 kHz. (Effectuer cette vérification en branchant un oscilloscope ou un synchroscope à la broche (1) ou (42) du microprocesseur: utiliser une sonde de 10:1 si possible afin d'éviter une baisse de fréquence due au branchement.)

Non → Sur la PMI du microprocesseur:
- C3 défectueux
- L1 défectueux

Oui →
- Circuit à motif cassé autour du microprocesseur
  Broches (20) et (21): devraient avoir 10V.
  Broches (7) et (41): devraient avoir 0V.
- Microprocesseur défectueux

PANNE	POINTS A VERIFIER	CAUSE PROBABLE
	*3	
	La tension d'attraction (environ 30V CC) du solénoïde de lecture continue-t-elle pendant environ 50 msec? — Oui	• Fil coupé vers le solénoïde de lecture • Contact défectueux autour de la broche ① du CNP2 sur la PMI de relais de mécanisme
	Non	
	La tension de la broche ⑫ du microprocesseur est-elle sur le niveau "haut" (10V CC)? — Non	Microprocesseur défectueux
	Oui	
	La tension sur l'émetteur de Q405 de la PMI de commande de mécanisme s'élève-t-elle jusqu'à environ 30V CC? — Non	Sur la PMI de l'amplificateur, d'enregistrement/lecture: • D501 défectueux (ouvert) • D503 défectueux (ouvert) • Contact défectueux au niveau de la broche ④ du CNS3 entre la PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture et la PMI de commande du mécanisme
	Oui	Sur la PMI de commande du mécanisme • Q401 défectueux • Q403 défectueux • Q404 défectueux • Q405 défectueux • C401 défectueux • ou bien, circuit à motif autour de ces transistors cassé ou en court-circuit.
Le mode d'attente d'enregistrement ne peut pas être enclenché lorsque l'on appuie sur la touche d'enregistrement.	Vérifier que la cassette mise dans l'appareil possède ses languettes de protection contre l'effacement. Vérifier ensuite si le solénoïde d'enroulement (SOL3) est excité pendant un court instant (100 msec) pour donner sa force d'attraction normale, immédiatement après que la touche d'enregistrement a été enfoncée. — Non	Lorsque la broche ⑭ du microprocesseur est maintenue à un niveau "haut" (10V CC) pendant plus de 100 msec: • Q413, Q415, Q416 ou Q417 défectueux • C405 défectueux (ouvert) • Circuit à motif autour de ces transistors cassé ou en court-circuit • Contact défectueux au niveau des broches ② et ⑤ du CNS2 Lorsque la broche ⑭ du microprocesseur ne passe pas sur "haut" niveau: • Contact défectueux de CNS6 entre le bloc des touches de commande du mécanisme et la PMI du microprocesseur
	Oui	• Mauvais fonctionnement du levier du commutateur d'enregistrement • Circuit à motif cassé autour de SW6 • Circuit à motif cassé autour de CNP1

PANNE	POINTS A VERIFIER	CAUSE PROBABLE
L'enregistrement à l'aide de la minuterie ou la lecture est impossible	Vérifier que le commutateur (SW7) de démarrage de minuterie est excité par le courant d'excitation. Vérifier ensuite qu'une tension de 10V CC est appliquée à la broche ㊵ du microprocesseur. — Oui	Microprocesseur défectueux
	Non	• Contact défectueux sur SW7 • Contact défectueux de la broche ② du CNS6 entre la PMI du microprocesseur et la PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture, ou bien le circuit à motif est cassé quelque part sur la ligne
Le mode de lecture n'est pas possible si un espace entre deux programmes (espace sans signaux) est atteint au cours du fonctionnement APSS.	La tension au collecteur de Q8 devient-elle 0V lorsqu'un programme est atteint au cours du fonctionnement APSS? Et devient-elle 10V lorsqu'unes portion sans signaux est atteinte? — Oui	Sur la PMI du microprocesseur: • Q2 défectueux • Q1 défectueux • C13 défectueux (ouvert)
	(Voir Fig. 16-1)	
	Non	
		Sur la PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture: • Q701 défectueux (court-circuité) • Q702 à Q706 défectueux
L'appareil s'arrête automatiquement alors que la bande est en cours de défilement.	Vérifier que la poulie magnétique tourne et que 10V CC sont appliqués aux broches ① et ② du CI Hall (IC2).	• Q11 défectueux (ouvert ou court-circuité) • IC2 défectueux • Fil coupé
La télécommande est inopérante.	Vérifier que les tensions 10V CC et 0V CC sont appliquées respectivement aux broches ④ et ⑥ ou à la douille de télécommande (SO1).	• Transmetteur de la télécommande défectueux (Le signal transmis n'est pas correctement décodé dans le microprocesseur.)



SW NO.	FUNCTION	POSITION	SW5	CASSETTE DETECTOR	ON — OFF
SW1(A~N)	RECORD/PLAYBACK	PLAYBACK—RECORD	SW6	ERASE PROTECTION	ON — OFF
SW2(A~D)	TAPE SELECTOR	Fe-Cr—CrO2—NOR-METAL	SW7	TIMER RECORD	ON — OFF
SW3(A, B)	INPUT SELECTOR	MIC—LINE	SW8(A,B)	POWER	ON — OFF
SW4(A~D)	DOLBY NR	ON — OFF	SW9	MECHA CONTROL	ON — OFF

(Änderungen der technischen Daten oder Verdrahtungspläne dieses Modelles im Sinne der Verbesserung jederzeit vorbehalten.)
(Les spécifications des schémas de montage de ce modèle sont sujettes à modification et amélioration sans préavis.)

Die mit ⚠ ( ) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

Les pièces portant une marque ⚠ ( ) sont particulièrement importantes par sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

Abbildung 29 SCHEMATISCHER SCHALTPLAN (1/2)
Figure 29 DIAGRAMME SCHEMATIQUE (1/2)

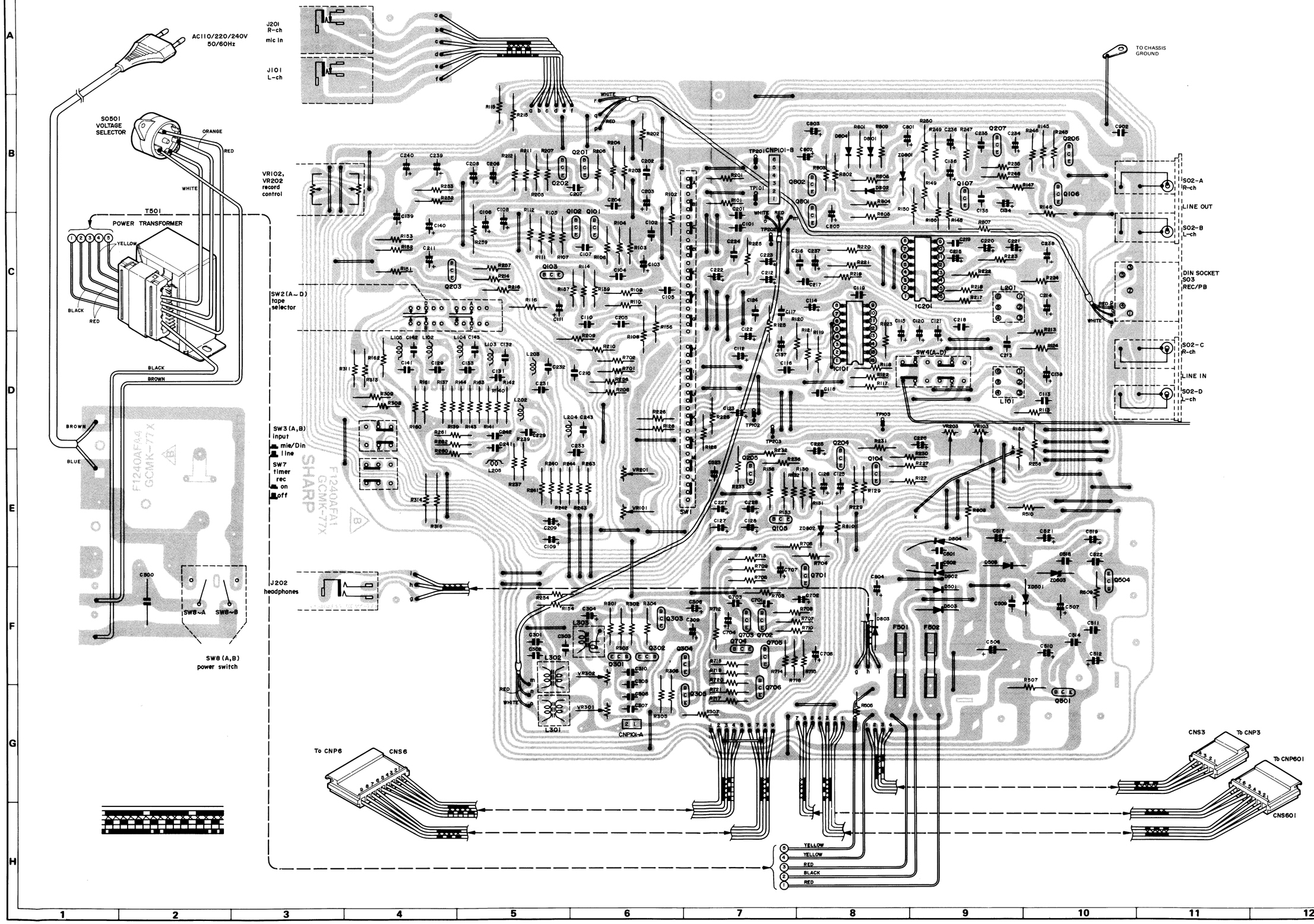
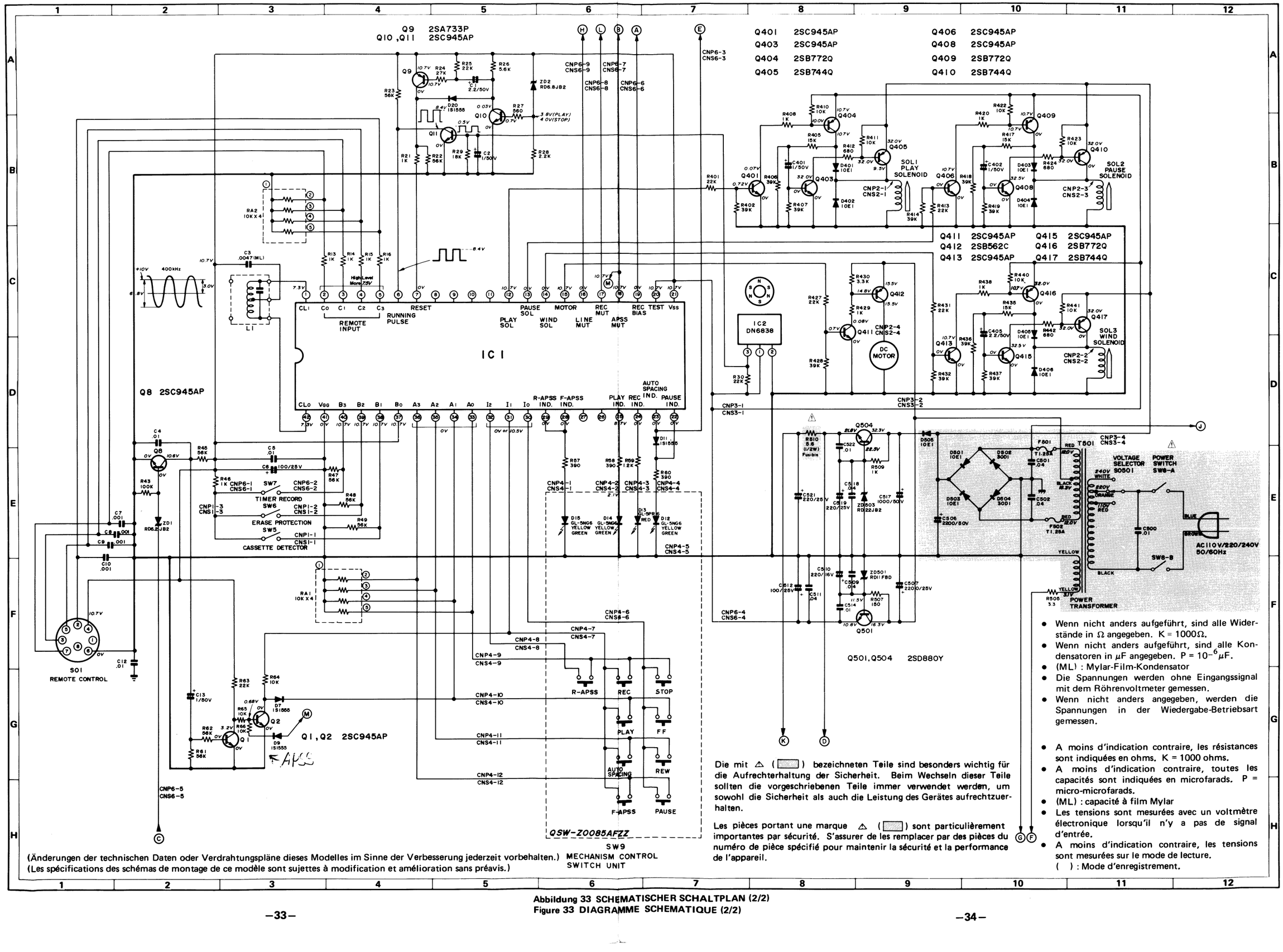


Abbildung 31 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (1/3)
Figure 31 COTE CABLAGE DE LA PLAQUE DE MONTAGE IMPRIME (1/3)



(Änderungen der technischen Daten oder Verdrahtungspläne dieses Modelles im Sinne der Verbesserung jederzeit vorbehalten.)
(Les spécifications des schémas de montage de ce modèle sont sujettes à modification et amélioration sans préavis.)

Die mit ⚠ (▭) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

Les pièces portant une marque ⚠ (▭) sont particulièrement importantes par sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

- Wenn nicht anders aufgeführt, sind alle Widerstände in Ω angegeben. K = 1000Ω.
- Wenn nicht anders aufgeführt, sind alle Kondensatoren in μF angegeben. P = 10^{-6}μF.
- (ML) : Mylar-Film-Kondensator
- Die Spannungen werden ohne Eingangssignal mit dem Röhrenvoltmeter gemessen.
- Wenn nicht anders angegeben, werden die Spannungen in der Wiedergabe-Betriebsart gemessen.

- A moins d'indication contraire, les résistances sont indiquées en ohms. K = 1000 ohms.
- A moins d'indication contraire, toutes les capacités sont indiquées en microfarads. P = micro-microfarads.
- (ML) : capacité à film Mylar
- Les tensions sont mesurées avec un voltmètre électronique lorsqu'il n'y a pas de signal d'entrée.
- A moins d'indication contraire, les tensions sont mesurées sur le mode de lecture.
  ( ) : Mode d'enregistrement.

Abbildung 33 SCHEMATISCHER SCHALTPLAN (2/2)
Figure 33 DIAGRAMME SCHEMATIQUE (2/2)

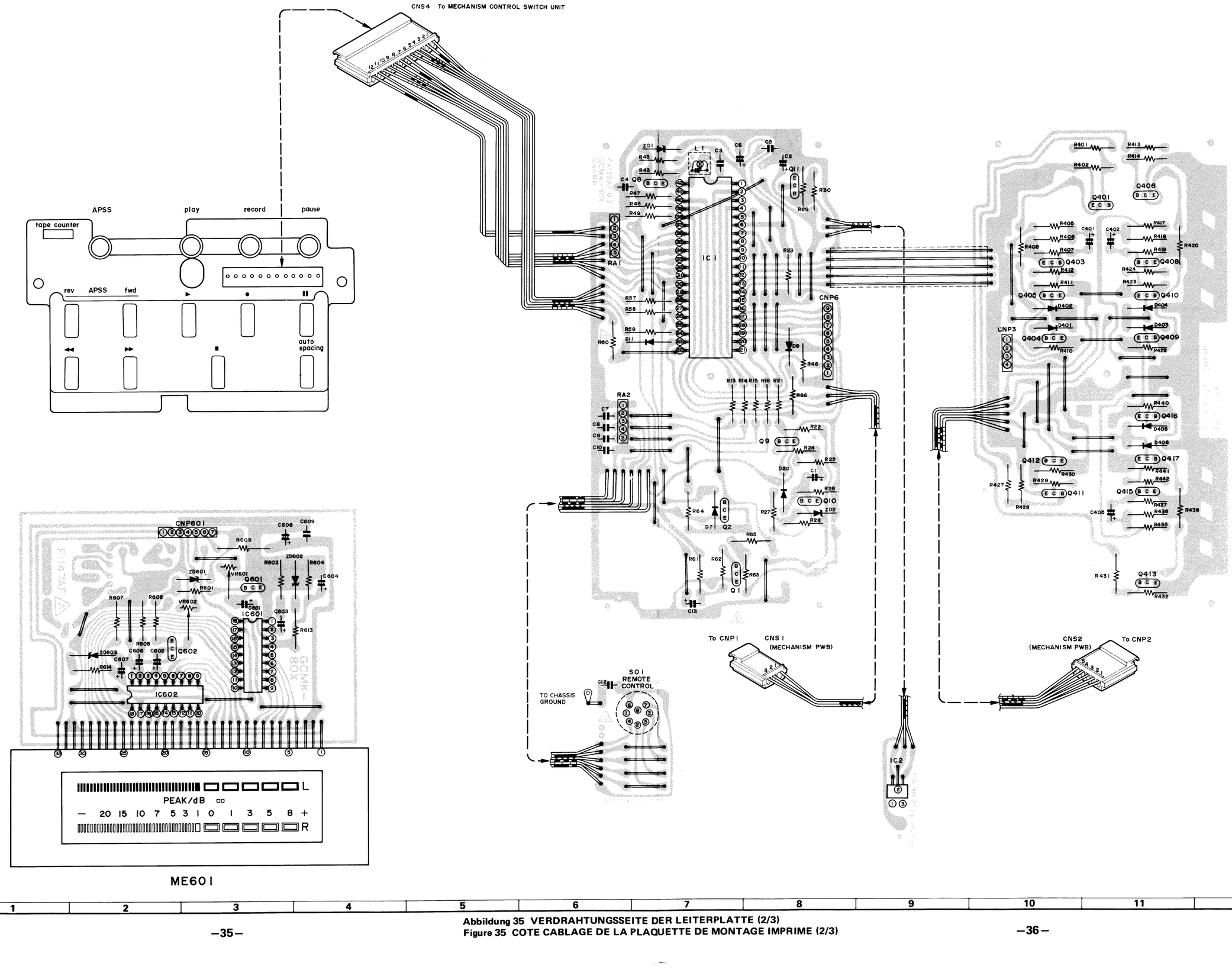


Abbildung 35 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (2/3)
Figure 35 COTE CABLAGE DE LA PLAQUETTE DE MONTAGE IMPRIME (2/3)

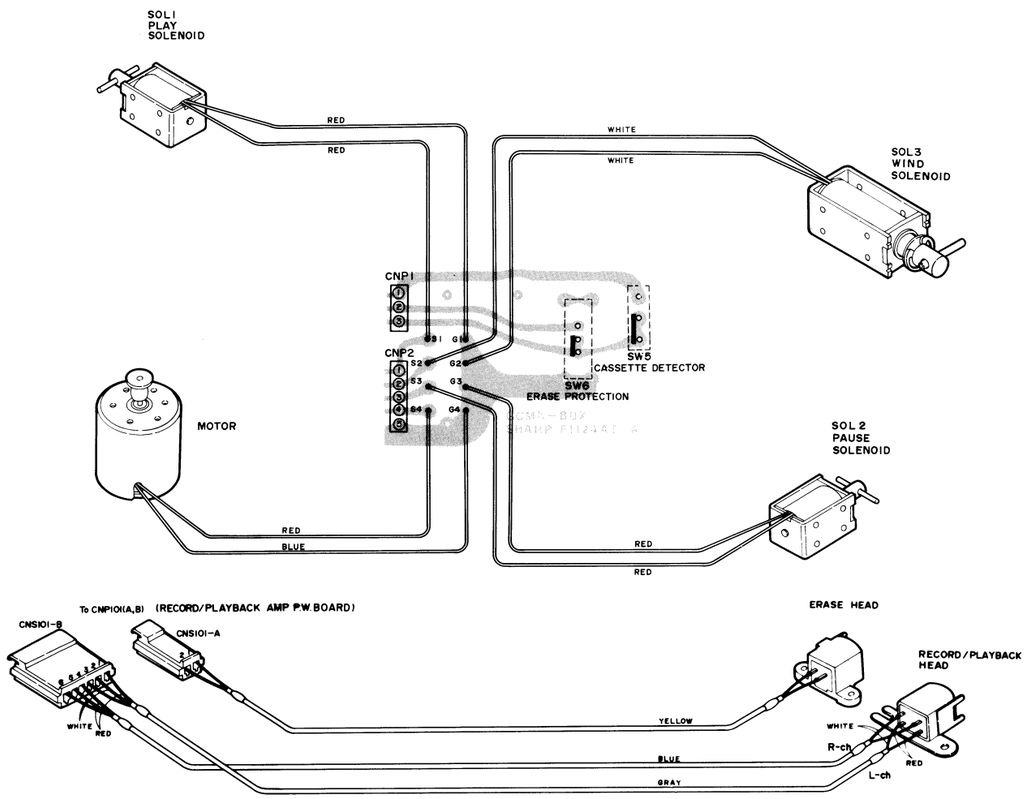


Abbildung 37-1 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (3/3)
Figure 37-1 COTE CABLAGE DE LA PLAQUETTE DE MONTAGE IMPRIME (3/3)

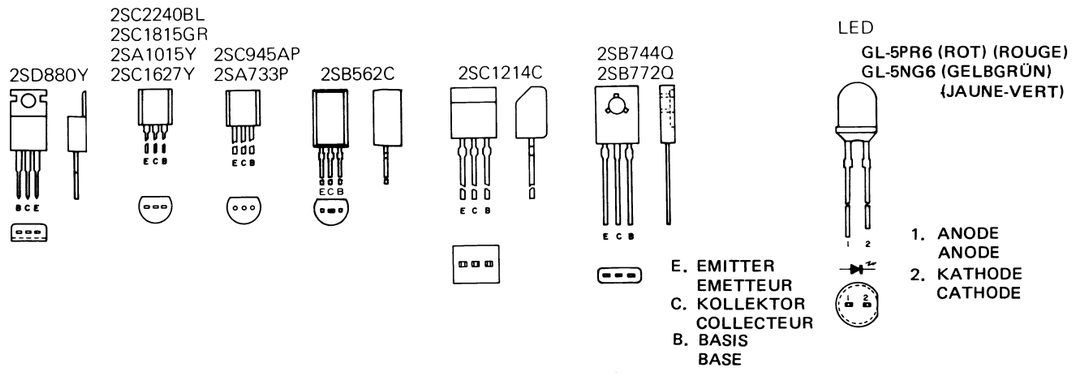


Abbildung 37-2 TRANSISTOREN- UND LEUCHTDIODENTYPEN
Figure 37-2 TYPES DES TRANSISTORS ET LED

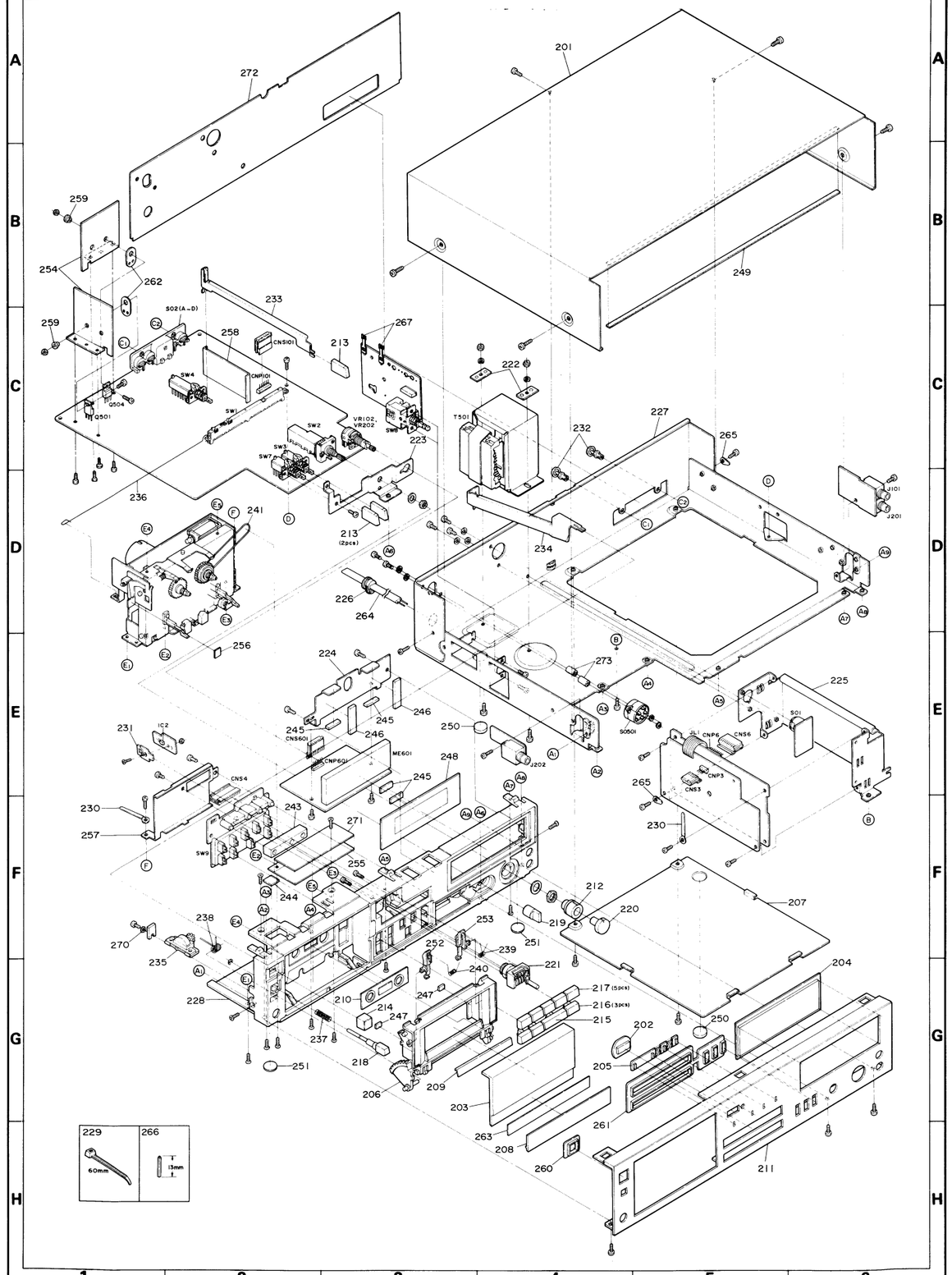


Abbildung 38 EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES GEHÄUSES
Figure 38 VUE EN ECLATE DU COFFRET

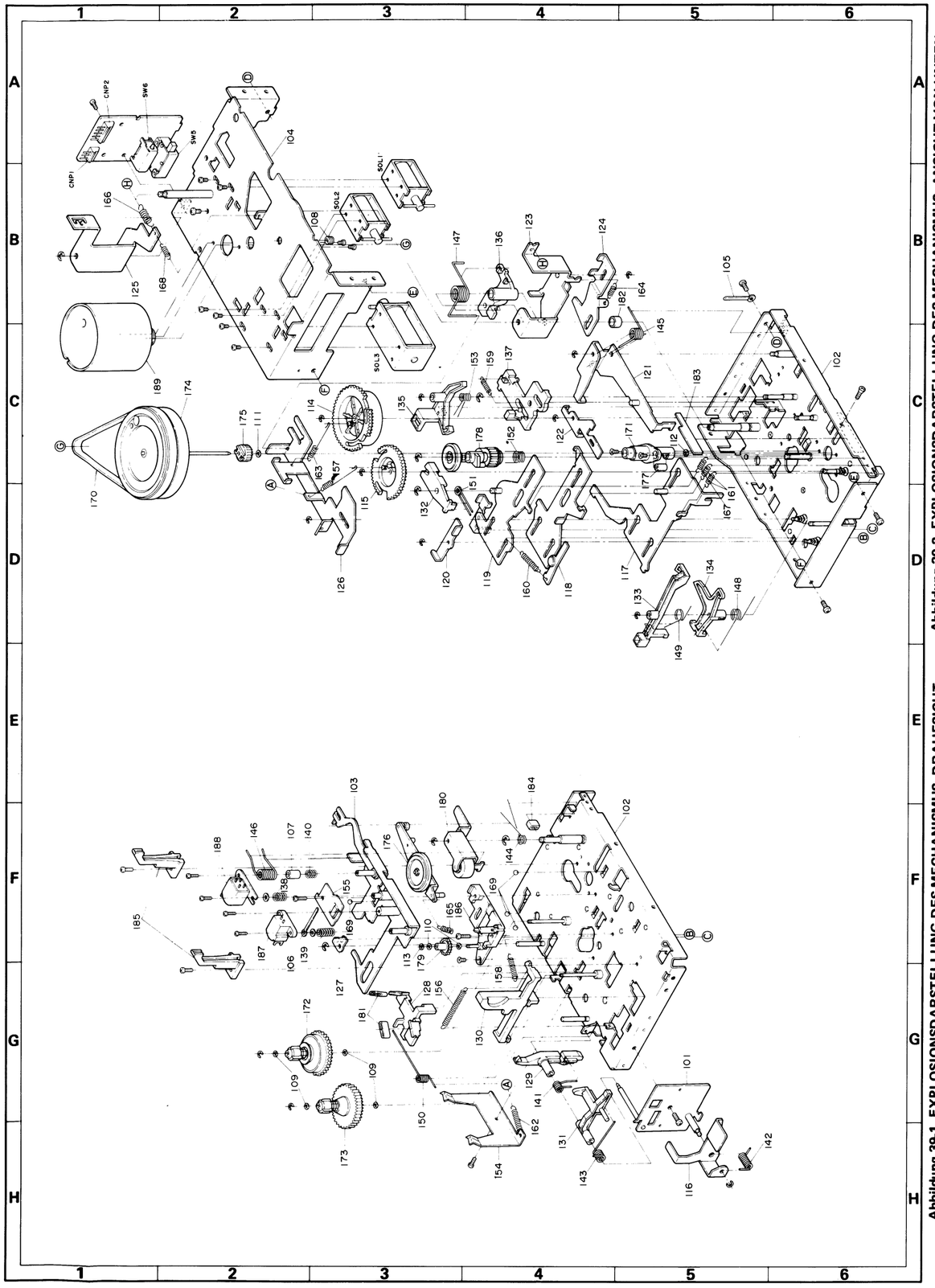
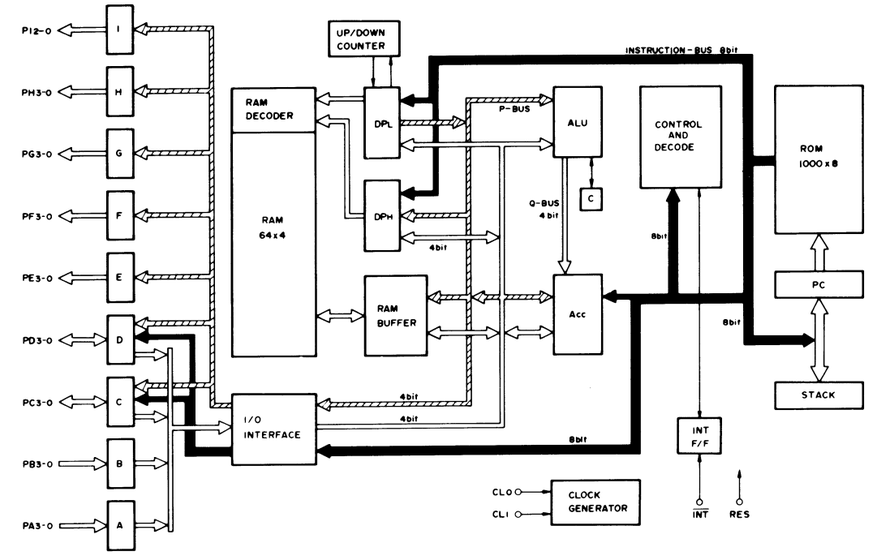


Abbildung 39-2 EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES MECHANISMUS, ANSICHT VON UNTEN
Figure 39-2 VUE INFERIEURE EN ECLATE DU MECANISME

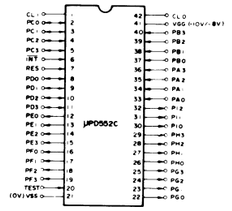
Abbildung 39-1 EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES MECHANISMUS, DRAUFSICHT
Figure 39-1 VUE SUPERIEURE EN ECLATE DU MECANISME

ERSATZSCHALTBILD DER INTEGRIERTEN SCHALTKREISES
CIRCUIT EQUIVALENT DU CIRCUIT INTEGRE

IC1 RH-IX1200AFZZ (μPD552C-070)

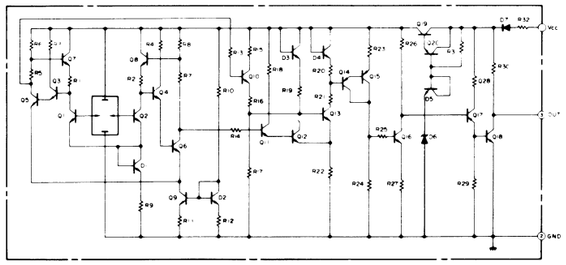


DRAUFSICHT
VUE SUPERIEURE



DP: Datenzähler
Index de données
ALU: Arithmierlogik
Unité logique arithmétique
Acc: Akkumulator
Accumulateur
PC: Program Counter
Compteur de programme
C: Flip-Flop
Flip-Flop

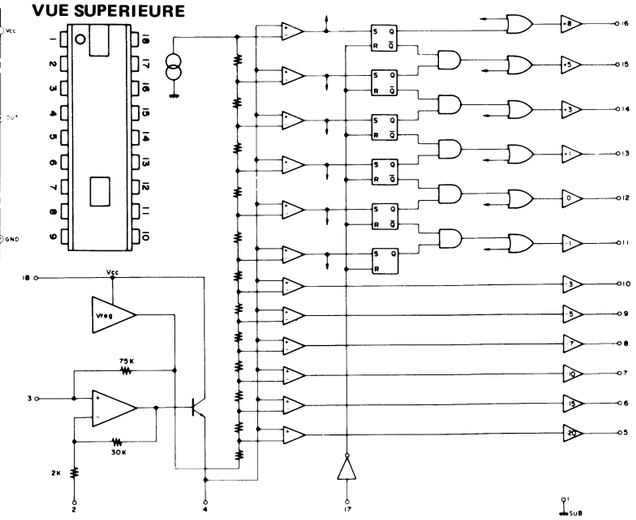
IC2 VHIDN6838//-1 (DN6838)



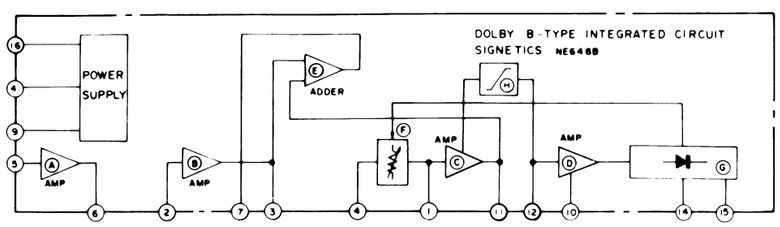
VORDERANSICHT
VUE ANTERIEURE

IC601, 602 VHIBA668///1F (BA668)

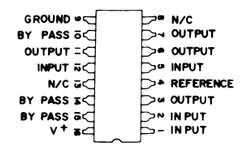
DRAUFSICHT
VUE SUPERIEURE



IC101, 201 VHINE646B//1F (NE646B)



DRAUFSICHT
VUE SUPERIEURE



ERSATZTEILLISTE

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF.-NR.
3. TEIL-NR.
4. BESCHREIBUNG

ANMERKUNG:

Die mit ⚠ (▭) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

LISTE DES PIECES DE RECHANGE

"COMMENT COMMANDER DES PIECES DE RECHANGE"

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez fournir les renseignements suivants.

1. NUMERO DU MODELE
2. N° DE REFERENCE
3. N° DE LA PIECE
4. DESCRIPTION

REMARQUES:

Les pièces portant une marque ⚠ (▭) sont particulièrement importantes par sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

REF.-NR. (N° DE REF.)	TEIL-NR. (N° DE LA PIECE)	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	KODE (CODE)
		INTEGRIERTE SCHALTKREISE / CIRCUITS INTEGRES		
IC1	RH-IX1200AFZZ	Mikroprozessor (μPD552C-070)	Microprocesseur (μPD552C-070)	AW
IC2	VHIDN6838//-1	Hall-Element (DN6838)	Elément de Hall (DN6838)	AG
IC101,102	VHINE646B//1F	Dolby-Rauschunterdrückungsprozessor (NE646B)	Circuit de réduction de bruit Dolby Type B (NE646B)	AM
IC601,602	VHIBA668///1F	Pegelmetertreiber (BA668)	Entraîneur de vu-mètre de niveau de crête (BA668)	AU
		TRANSISTOREN / TRANSISTORS		
Q1,2,8	VS2SC945AP/-1	APSS-Umschaltung (2SC945AP)	Connexion APSS (2SC945AP)	AB
Q9	VS2SA733-P/-1	Mikroprozessor-Rückstellkreis (2SA733P)	Circuit de remise à zéro du microprocesseur (2SA733P)	AC
Q10	VS2SC945AP/-1	Mikroprozessor-Rückstellkreis (2SC945AP)	Circuit de remise à zéro du microprocesseur (2SC945AP)	AB
Q11	VS2SC945AP/-1	Bandlaufimpulsschalter (2SC945AP)	Commutation de l'impulsion de défilement de la band (2SC945AP)	AB
Q101,201, Q102,202	VS2SC2240BL-1	Vorverstärker (Aufnahme/Wiedergabe) (2SC2240BL)	Préamplificateur (Enregistrement/lecture) (2SC2240BL)	AC
Q103, 203	VS2SC1815GR-1	Schaltung (2SC1815GR)	Commutation (2SC1815GR)	AB
Q104, 204	VS2SC1815GR-1	Tondämpfung (2SC1815GR)	Suppression (2SC1815GR)	AB
Q105,205	VS2SC1815GR-1	Aufnahmeentzerrerverstärker (2SC1815GR)	Amplificateur égaliseur d'enregistrement (2SC1815GR)	AB
Q106, 206	VS2SC1815GR-1	Tondämpfung (2SC1815GR)	Suppression (2SC1815GR)	AB
Q107, 207	VS2SC1815GR-1	Kopfhörerverstärker (2SC1815GR)	Amplificateur pour casque d'écoute (2SC1815GR)	AB
Q301, 302	VS2SC1214-C-1	Bias-Oszillator (2SC1214C)	Oscillateur de polarisation (2SC1214C)	AC
Q303	VS2SC1627Y/-1	Schaltung (2SC1627Y)	Commutation (2SC1627Y)	AD
Q304, 305	VS2SC1815GR-1	Schaltung (2SC1815GR)	Commutation (2SC1815GR)	AB
Q401, 403	VS2SC945AP/-1	Wiedergabe-Spulentreibkreis (SOL1) (2SC945AP)	Circuit de commande du solénoïde de lecture (SOL1) (2SC945AP)	AB
Q404	VS2SB772-Q/-1	Wiedergabe- Spulentreibkreis (SOL1) (2SB772Q)	Circuit de commande du solénoïde de lecture (SOL1) (2SB772Q)	AE
Q405	VS2SB744-Q/-1	Wiedergabe- Spulentreibkreis (SOL1) (2SB744Q)	Circuit de command du solénoïde de lecture (SOL1) (2SB744Q)	AE
Q406, 408	VS2SC945AP/-1	Pausen-Spulentreibkreis (SOL2) (2SC945AP)	Circuit de commande du solénoïde de lecture (SOL2) (2SC945AP)	AB
Q409	VS2SB772-Q/-1	Pausen-Spulentreibkreis (SOL2) (2SB772Q)	Circuit de command du solénoïde de pause (SOL2) (2SB772Q)	AE
Q410	VS2SB744-Q/-1	Pausen- Spulentreibkreis (SOL2) (2SB744Q)	Circuit de commande du solénoïde de pause (SOL2) (2SB744Q)	AE
Q411	VS2SC945AP/-1	Motorantrieb-Schaltkreis (2SC945AP)	Circuit de commande du moteur (2SC945AP)	AB
Q412	VS2SB562-C/-1	Motorantrieb-Schaltkreis (2SB562C)	Circuit de command du moteur (2SB562C)	AD
Q413, 415	VS2SC945AP/-1	Wickel-Spulentreibkreis (SOL3) (2SC945AP)	Circuit de commande du solénoïde d'enroulement (SOL3) (2SC945AP)	AB
Q416	VS2SB772-Q/-1	Wickel-Spulentreibkreis (SOL3) (2SB772Q)	Circuit de commande du solénoïde d'enroulement (SOL3) (2SB772Q)	AE

ERSATZTEILLISTE/LISTE DES PIECES

REF.-NR. (N° DE REF.)	TEIL-NR. (N° DE LA PIECE)	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	KODE (CODE)
Q417	VS2SB744-Q/-1	Wickel-Spulentreibkreis (SOL3) (2SB744Q)	Circuit de commande du solénoïde d'enroulement (SOL3) (2SB744Q)	AE
Q501, 504	VS2SD880-Y/-1	Konstantspannungsschaltkreis (2SD880Y)	Circuit à tension constante (2SD880Y)	AF
Q601, 602	VS2SC1815GR-1	Tondämpfung (2SC1815GR)	Suppression (2SC1815GR)	AB
Q701	VS2SC1815GR-1	APSS-Dämpfung (2SC1815GR)	APSS silencieux (2SC1815GR)	AB
Q702, 703	VS2SC1815GR-1	APSS-Verstärker (2SC1815GR)	Amplificateur d'APSS (2SC1815GR)	AB
Q704	VS2SA1015Y/-1	Zeitkonstantenschaltkreis (2SA1015Y)	Circuit de constant de temps (2SA1015Y)	AC
Q705, 706	VS2SC1815GR-1	Schmitt-Schaltkreis (2SC1815GR)	Circuit de Schmitt (2SC1815GR)	AB
Q801, 802	VS2SC1815GR-1	Schaltung (2SC1815GR)	Commutation (2SC1815GR)	AB
		DIODEN / DIODES		
D7	VHD1S1555V/1G	Rückstromschutz (1S1555)	Prévention de retour de courant (1S1555)	AB
D9	VHD1S1555V/1G	APSS-Fehlerschutz (1S1555)	Prévention contre les erreurs de fonctionnement APSS (1S1555)	AB
D11, 20	VHD1S1555V/1G	Rückstromverhinderung (1S1555)	Prévention de retour de courant (1S1555)	AB
D12	VHPGL5NG6//-1	LED-Pausenanzeige, gelbgrün (GL5NG6)	LED, Témoin de pause, jaune-vert (GL5NG6)	
D13	VHPGL5PR6//-1	LED-Aufnahmeanzeige, rot (GL5PR6)	LED,Témoin d'enregistrement, rouge (GL5PR6)	
D14	VHPGL5NG6//-1	LED-Wiedergabeanzeige, gelbgrün (GL5NG6)	LED, Témoin de lecture, jaune-vert (GL5NG6)	
D15	VHPGL5NG6//-1	LED-APSS-Anzeige, gelbgrün (GL5NG6)	LED, Témoin d'APSS, jaune-vert (GL5NG6)	
D401	VHD10E1////-1	Wiedergabemagnet-Rückstromschutz (10E1)	Prévention de retour de courant pour le solénoïde de lecture (10E1)	AC
D402	VHD10E1////-1	Wiedergabemagnet-Stoßspannungsdämpfer (10E1)	Suppresseur de surtension de retour pour le solénoïde de lecture (10E1)	AC
D403	VHD10E1////-1	Pausenmagnet-Rückstromschutz (10E1)	Prévention de courant de retour pour le solénoïde pause (10E1)	AC
D404	VHD10E1////-1	Pausenmagnet-Stoßspannungs dämpfer (10E1)	Suppresseur de surtension de retour pour le solénoïde de pause (10E1)	AC
D405	VHD10E1////-1	Wickelmagnet-Rückstromschutz (10E1)	Prévention de courant de retour pour le solénoïde d'enroulement (10E1)	AC
D406	VHD10E1////-1	Wickelmagnet-Stoßsrannungs dämpfer (10E1)	Suppresseur de surtension de retour pour le solénoïde d'enroulement (10E1)	AC
⚠D501	VHD10E1////-1	Spannungsgleichrichter (10E1)	Redresseur (10E1)	AC
⚠D502	VHD30D1FAS/-1	Spannungsgleichrichter (30D1)	Redresseur (30D1)	AD
⚠D503	VHD10E1////-1	Spannungsgleichrichter (10E1)	Redresseur (10E1)	AC
⚠D504	VHD30D1FAS/-1	Spannungsgleichrichter (30D1)	Redresseur (30D1)	AD
⚠D505	VHD10E1////-1	Rückstromschutz (10E1)	Prévention de courant de retour (10E1)	AC
D801, 802	VHD1S1555V/1G	Rückstromschutz (1S1555)	Prévention de courant de retour (1S1555)	AB
D803	VHD10E1////-1	Gleichrichter (10E1)	Redresseur (10E1)	AC
D804	VHD1S1555V/1G	Entladung (1S1555)	Décharge (1S1555)	AB
		ZENERDIODEN / DIODES ZENER		
ZD1	VHERD6R2JB2-1	APSS-Signalpegel-Detektor (RD6.2JB2)	Détecteur de niveau de signal APSS (RD6.2JB2)	AB
ZD2	VHERD6R8JB2-1	Mikroprozessor-Spannungsvorwahl (RD6.8JB2)	Tension Préréglée du microprocesseur (RD6.8JB2)	AB
ZD501	VHERD110FBD-1	Konstantspannung (RD11FBD)	Tension constante (RD11FBD)	
ZD503	VHERD220JB2-1	Konstantspannung (RD22JB2)	Tension constante (RD22JB2)	AB
ZD601	VHERD4R7JB2-1	Tondämpfung (RD4.7JB2)	Suppression (RD4.7JB2)	AB
ZD602, 603	VHERD6R8EB3-1	Entladungskonstante (RD6.8EB3)	Décharge constante (RD6.8EB3)	AB
ZD801, 802	VHERD4R7JB2-1	Tondämpfung (RD4.7JB2)	Suppression (RD4.7JB2)	AB
		SPULEN / BOBINES		
L1	RCILB0509AFZZ	Mikroprozessor-Taktgeber 400 kHz	Oscillateur d'horloge du microprocesseur, 400 kHz	AD
L101, 201	RCILL0071AFZZ	Dolby-Filter (Tiefpaßfilter) 19/105-kHz-Falle	Filtre Dolby (filtre passe-bas), Eliminateur 19 kHz/105 kHz	AG
L102, 202, L103, 203, L104, 204, L105, 205	RCILZ0086AFZZ	Aufnahme-Gleichrichter 6.8 mH	Egalisateur d'enregistrement, 6,8 mH	AC
L301, 302	RCILB0521AFZZ	Bias-Erhöhung	Survolteur de polarisation	AD
L303	RCILB0520AFZZ	Bias-Oszillator	Oscillateur de polarisation	AE

ERSATZTEILLISTE/LISTE DES PIECES

REF.-NR. (N° DE REF.)	TEIL-NR. (N° DE LA PIECE)	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	KODE (CODE)
		TRANSFORMATOREN / TRANSFORMATEURS		
⚠T501	RTRNP0761AFZZ	Spannung	Alimentation	
		REGLER / COMMANDES		
VR101, 201	RVR-M0328AFZZ	Wiedergabeempfindlichkeitseinstellung, 50kOhms (B)	Réglage de sensibilité de lecture, 50K ohms (B)	AB
VR102, 202	RVR-A0154AFZZ	Aussteuerungsregler, 50kOhms (A)	Contrôle de niveau d'enregistrement, 50K ohms (A)	AM
VR103, 203	RVR-M0325AFZZ	Aufnahme-/Wiedergabeempfindlichkeitseinstellung 10kOhms (B)	Réglage de sensibilité d'enregistrement/lecture, 10K ohms (B)	AB
VR301, 302	RVR-M0326AFZZ	Bias-Stromeinstellung, 20kOhms (B)	Réglage du courant de polarisation, 20K ohms (B)	AB
VR601, 602	RVR-M0328AFZZ	Pegelmeter-Empfindlichkeitseinstellung, 50kOhms (B)	Réglage de sensibilité du vu-mètre de niveau de crête, 50K ohms (B)	AB

REF.-NR. (N° DE REF.)	TEIL-NR. (N° DE LA PIECE)	BESCHREIBUNG (DESCRIPTION)	KODE (CODE)
	ELEKTROLYTKONDENSATOREN (CONDENSATEURS ELECTROLYTIQUES)		
C1	VCEALU1HC225K	2,2MFD,50V, ±10%	AB
C2	RC-EZV105AF1H	1MFD, 50V, ±20%	AB
C6	RC-EZV107AF1E	100MFD, 25V, ±20%	AC
C13	VCEALV1HC105K	1MFD, 50V, ±10%	AB
C103, 203	VCEALA1CC106K	10MFD, 16V, ±10%	AB
C106, 206	RC-EZA476AF1A	47MFD, 10V, ±20%	AB
C108, 208	VCEALA1CC106K	10MFD, 16V, ±10%	AB
C109, 209	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V, ±20%	AB
C111, 211	RC-EZA476AF1A	47MFD, 10V, ±20%	AB
C112, 212	VCEALA1HC334K	,33MFD, 50V, ±10%	AB
C114, 214	RC-EZV227AF1C	220MFD, 16V, ±20%	AB
C115, 215	RC-EZA106AF1H	10MFD, 50V, ±20%	AB
C120, 220	VCEALA1HW104K	,1MFD, 50V, ±10%	AB
C121, 221	VCEALA1HW334K	,33MFD, 50V, ±10%	AB
C122, 222	RC-EZA475AF1H	4,7MFD, 50V, ±20%	AB
C123	RC-EZA475AF1H	4,7MFD, 50V, ±20%	AB
C223	RC-EZV475AF1H	4,7MFD, 50V, ±20%	AB
C125, 225	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V, ±20%	AB
C126, 226	VCEALA1HW224K	,22MFD, 50V, ±10%	AB
C127, 227	RC-EZA106AF1H	10MFD, 50V, ±20%	AB
C128, 228	RC-EZA475AF1H	4,7MFD, 50V, ±20%	AB
C134, 234	RC-EZA106AF1H	10MFD, 50V, ±20%	AB
C136, 236	RC-EZA476AF1E	47MFD, 25V, ±20%	AB
C137, 237	RC-EZA106AF1H	10MFD, 50V, ±20%	AB
C138, 238	RC-EZV227AF1C	220MFD, 16V, ±20%	AB
C139, 239	RC-EZA476AF1E	47MFD, 25V, ±20%	AB
C140, 240	RC-EZA107AF1E	100MFD, 25V, ±20%	AC
C304	RC-EZA106AF1H	10MFD, 50V, ±20%	AB
C308	VCEALA1HW104K	,1MFD, 50V, ±10%	AB
C309	RC-EZA107AF1E	100MFD, 25V, ±20%	AC
C401, 402	VCEALV1HC105K	1MFD, 50V, ±10%	AB
C405	VCEALV1HC225K	2,2MFD, 50V, ±10%	AB
⚠C506	RC-EZT228AF1H	2200MFD, 50V, +30–10%	AL
C507	RC-EZV228AF1E	2200MFD, 25V, ±20%	AG
C510	RC-EZV227AF1C	220MFD, 16V, ±20%	AB
C512	RC-EZA107AF1E	100MFD, 25V, ±20%	AC
C517	RC-EZS108AF1H	1000MFD, 50V, ±20%	AG
C519	RC-EZV227AF1E	220MFD, 25V, ±20%	AC
C521	RC-EZV227AF1E	220MFD, 25V, ±20%	AC
C523	RC-EZA107AF1E	100MFD, 25V, ±20%	AC
C601, 602	RC-EZV475AF1H	4,7MFD, 50V, ±20%	AB
C603	RC-EZV106AF1H	10MFD, 50V, ±20%	AB
C604	RC-EZV226AF1E	22MFD, 25V, ±20%	AB
C606	RC-EZV107AF1E	100MFD, 25V, ±20%	AC
C607	RC-EZV226AF1E	22MFD, 25V, ±20%	AB
C608	RC-EZV106AF1H	10MFD, 50V, ±20%	AB
C702	RC-EZA475AF1H	4,7MFD, 50V, ±20%	AB
C704	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V, ±20%	AB
C706	RC-EZA475AF1E	4,7MFD, 25V, ±20%	AB
C707	RC-EZA476AF1E	47MFD, 25V, ±20%	AB
C801	RC-EZA335AF1H	3,3MFD, 50V, ±20%	AB
C802	RC-EZV226AF1E	22MFD, 25V, ±20%	AB
C803	RC-EZV227AF1E	220MFD, 25V, ±20%	AC
C804	RC-EZV107AF1V	100MFD, 35V, ±20%	AC
C805	VCEALA1HW224K	,22MFD, 50V, ±10%	AB
	KONDENSATOREN (CONDENSATEURS)		
C3	VCQYKV1HM472M	,0047MFD, 50V, ±20% Mylar	AA
C4, 5	VCKZPV1HF103Z	,01MFD, 50V, +80–20% Keramik (Céramique)	AA
C7, 8, 9, 10	VCKYPV1HB102K	,001MFD, 50V, ±10%, Keramik (Céramique)	AA
C12	VCKZPV1HF103Z	,01MFD, 50V, +80–20% Keramik (Céramique)	AA
C101, 201	VCCSPA1HL101J	100PF, 50V, ±5%, Keramik (Céramique)	AA
C102, 202	VCCSPA1HL471J	470PF, 50V, ±5%, Keramik (Céramique)	AA
C104, 204	VCCSPA1HL221J	220PF, 50V, ±5%, Keramik (Céramique)	AA
C105, 205	VCQYKA1HM153J	,015MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C107, 207	VCCSPA1HL330J	33PF, 50V, ± 5%, Keramik (Céramique)	AA
C110, 210	VCQYKA1HM103J	,01MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C113, 213	VCQYKA1HM332K	,0033MFD, 50V, ±10%, Mylar	AA
C116, 216	VCQYKA1HN472J	,0047MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C117	VCQYKA1HM273J	,027MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C217	VCQYKV1HM273J	,027MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C118, 218	VCQYKA1HM562J	,0056MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C119, 219	VCQYKA1HM473J	,047MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB

ERSATZTEILLISTE/LISTE DES PIECES

REF.-NR. (N° DE REF.)	TEIL-NR. (N° DE LA PIECE)	BESCHREIBUNG (DESCRIPTION)	KODE (CODE)
C124, 224	VCKZPA1HF102Z	,001MFD, 50V, +80–20%, Keramik (Céramique)	AA
C129, 229	VCQYKA1HM123J	,012MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C131, 231	VCQYKA1HM103J	,01MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C132, 232	VCQYKA1HM333J	,033MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C133, 233	VCQYKA1HM123K	,012MFD, 50V, ±10%, Mylar	AB
C135, 235	VCCSPA1HL271J	270PF, 50V, ±5%, Keramik (Céramique)	AA
C141, 241	VCQYKA1HM822J	,0082MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
C142, 242 / C143, 243	VCQYKA1HM183K	,018MFD, 50V, ±10%, Mylar	AA
C301, 302	VCCSPA1HL471J	470PF, 50V, ±5%, Keramik (Céramique)	AA
C303	VCQPKQ2AA472J	,0047MFD, 100V, ±5% Polypropylen (Polypropylène)	AB
C305, 306	VCQYKA1HM272K	,0027MFD, 50V, ±10%, Mylar	AA
C307	VCQYKA1HM682K	,0068MFD, 50V, ±10%, Mylar	AA
C310	VCQYKA1HM153J	,015MFD, 50V, ±5%, Mylar	AB
⚠C500	RC-HZ069CAFZZ	,01MFD, 250V, ±20%, Keramik (Céramique)	AG
⚠C501, 502	VCKZPA1HF403Z	,04MFD, 50V, +80–20%, Keramik (Céramique)	AA
C509	VCKZPA1HF403Z	,04MFD, 50V, +80–20%, Keramik (Céramique)	AA
C511	VCKZPA1HF403Z	,04MFD, 50V, +80–20%, Keramik (Céramique)	AA
C514	VCKZPA1HF103Z	,01MFD, 50V, +80–20%, Keramik (Céramique)	AA
C518	VCKZPA1HF403Z	,04MFD, 50V, +80–20%, Keramik (Céramique)	AA
C522	VCKZPA1HF103Z	,01MFD, 50V, +80–20%, Keramik (Céramique)	AA
C609	VCKZPV1HF103Z	,01MFD, 50V, +80 –20%, Keramik (Céramique)	AA
C701	VCQYKA1HM682K	,0068MFD, 50V, ±10%, Mylar	AA
C703	VCCSPA1HL220J	22PF, 50V, ±5%, Keramik (Céramique)	AA
C902	VCKZPA1HL403Z	,04MFD, 50V, +80–20%, Keramik (Céramique)	AA
	WIDERSTÄNDE (RESISTANCES)		
	(Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei den Widerständen um ¼W, ±5%-Kohleausführungen.) (Sauf indication contraire, les résistances sont du type carbone, ¼W, ±5%.)		
R13, 14, 15, R16, 21	VRD-ST2EE102J	1kOhm	AA
R22, 23	VRD-ST2EE563J	56kOhm	AA
R24	VRD-ST2EE273J	27kOhm	AA
R25	VRD-ST2EE223J	22kOhm	AA
R26	VRD-ST2EE562J	5,6kOhm	AA
R27	VRD-ST2EE561J	560 Ohm	AA
R28	VRD-ST2EE222J	2,2kOhm	AA
R29	VRD-ST2EE183J	18kOhm	AA
R30	VRD-ST2EE223J	22kOhm	AA

REF. NR. (N° DE REF.)	TEIL NR. (N° DE LA PIECE)	BESCHREIBUNG (DESCRIPTION)	KODE (CODE)
R43	VRD-ST2EE104J	100kOhm	AA
R45	VRD-ST2EE563J	56kOhm	AA
R46	VRD-ST2EE102J	1kOhm	AA
R47, 48, 49	VRD-ST2EE563J	56kOhm	AA
R57, 58	VRD-ST2EE391J	390 Ohm	AA
R59	VRD-ST2EE122J	1,2kOhm	AA
R60	VRD-ST2EE391J	390 Ohm	AA
R61, 62	VRD-ST2EE563J	56kOhm	AA
R63	VRD-ST2EE223J	22kOhm	AA
R64, 65, 66	VRD-ST2EE103J	10kOhm	AA
R101, 201	VRD-ST2EE101J	100 Ohm	AA
R102, 202	VRD-ST2EE682J	6,8kOhm	AA
R103, 203	VRD-ST2EE184J	180kOhm	AA
R104, 204	VRD-ST2EE101J	100 Ohm	AA
R105, 205	VRD-ST2EE184J	180kOhm	AA
R106, 206	VRD-ST2EE154J	150kOhm	AA
R107, 207	VRD-ST2EE821J	820 Ohm	AA
R108, 208	VRD-ST2EE562J	5,6kOhm	AA
R109, 209	VRD-ST2EE682J	6,8kOhm	AA
R110, 210	VRD-ST2EE123J	12kOhm	AA
R111, 211	VRD-ST2EE474J	470kOhm	AA
R112, 212	VRD-ST2EE103J	10kOhm	AA
R113, 213	VRD-ST2EE105J	1Megohm	AA
R114, 214	VRD-ST2EE105J	1Megohm	AA
R115, 215	VRD-ST2EE333J	33kOhm	AA
R116, 216	VRD-ST2EE223J	22kOhm	AA
R117, 217, R118, 218	VRD-ST2EE332J	3,3kOhm	AA
R119, 219	VRD-ST2EE181J	180 Ohm	AA
R120, 220	VRD-ST2EE332J	3,3kOhm	AA
R121, 221	VRD-ST2EE473J	47kOhm	AA
R122, 222	VRD-ST2EE184J	180kOhm	AA
R123, 223	VRD-ST2EE274J	270kOhm	AA
R124, 224	VRS-PT3AB561K	560 Ohm, 1W, ±10%, Metall-Oxydschicht (Film D'oxyde Métallique)	AA
R125, 225	VRD-ST2EE101J	100 Ohm	AA
R126, 226	VRD-ST2EE103J	10kOhm	AA
R127, 227	VRD-ST2EE822J	8,2kOhm	AA
R128, 228	VRD-ST2EE152J	1,5kOhm	AA
R129, 229	VRD-ST2EE222J	2,2kOhm	AA
R130, 230	VRD-ST2EE563J	56kOhm	AA
R131, 231	VRD-ST2EE123J	12kOhm	AA
R132, 232	VRD-ST2EE394J	390kOhm	AA
R133, 233	VRD-ST2EE332J	3,3kOhm	AA
R136, 236	VRD-ST2EE153J	15kOhm	AA
R137, 237	VRD-ST2EE101J	100 Ohm	AA
R139, 239	VRD-ST2EE822J	8,2kOhm	AA
R140, 240	VRD-ST2EE101J	100 Ohm	AA
R141, 241	VRD-ST2EE222J	2,2kOhm	AA
R142, 242	VRD-ST2EE333J	33kOhm	AA
R143, 243	VRD-ST2EE101J	100 Ohm	AA
R144, 244	VRD-ST2EE472J	4,7kOhm	AA
R145, 245	VRD-ST2EE222J	2,2kOhm	AA
R146, 246	VRD-ST2EE102J	1kOhm	AA
R147, 247	VRD-ST2EE823J	82kOhm	AA
R148, 248	VRD-ST2EE152J	1,5kOhm	AA
R149, 249	VRD-ST2EE820J	82 Ohm	AA
R150, 250	VRD-ST2EE561J	560 Ohm	AA
R151	VRD-ST2HD102J	1kOhm, ½W, ±5% Kohle (Carbone)	AA
R152, 252	VRD-ST2EE272J	2,7kOhm	AA
R153, 253	VRD-ST2EE104J	100kOhm	AA
R154, 254	VRD-ST2EE103J	10kOhm	AA
R155, 255	VRD-ST2EE122J	1,2kOhm	AA
R156, 256	VRD-ST2EE562J	5,6kOhm	AA

ERSATZTEILLISTE/LISTE DES PIECES

REF.-NR. (N° DE REF.)	TEIL NR. (N° DE LA PIECE)	BESCHREIBUNG (DESCRIPTION)	KODE (CODE)
R157, 257	VRD-ST2EE332J	3,3kOhm	
R158, 258	VRD-ST2EE563J	56kOhm	
R159, 259	VRD-ST2EE561J	560 Ohm	
R160, 260	VRD-ST2EE101J	100 Ohm	
R161, 261	VRD-ST2EE562J	5,6kOhm	
R162, 262	VRD-ST2EE332J	3,3kOhm	
R163, 263	VRD-ST2EE472J	4,7kOhm	
R301, 302	VRD-ST2EE180J	18 Ohm	
R303, 304	VRD-ST2EE683J	68kOhm	
R305	VRD-ST2EE102J	1kOhm	
R306	VRD-ST2EE103J	10kOhm	
R307	VRD-ST2EE273J	27kOhm	
R308, 309	VRD-ST2EE391J	390 Ohm	
R311	VRD-ST2EE121J	120 Ohm	
R313	VRD-ST2EE820J	82 Ohm	
R314	RR-XZ1045AFZZ	82 Ohm, ¼W, ±5%, (Schmelzbar (Fusible)	
R315	VRS-PT3AB821K	820 Ohm, 1W, ±10%, Metall-Oxydschicht (Film D'oxyde Métallique)	
R401	VRD-ST2EE223J	22kOhm	
R402	VRD-ST2EE393J	39kOhm	
R405	VRD-ST2EE153J	15kOhm	
R406, 407	VRD-ST2EE393J	39kOhm	
R408	VRD-ST2EE102J	1kOhm	
R410, 411	VRD-ST2EE103J	10kOhm	
R412	VRD-ST2EE681J	680 Ohm	AA
R413	VRD-ST2EE223J	22kOhm	
R414	VRD-ST2EE393J	39kOhm	
R417	VRD-ST2EE153J	15kOhm	
R418, 419	VRD-ST2EE393J	39kOhm	
R420	VRD-ST2EE102J	1kOhm	
R422, 423	VRD-ST2EE103J	10kOhm	
R424	VRD-ST2EE681J	680 Ohm	
R427	VRD-ST2EE223J	22kOhm	
R428	VRD-ST2EE393J	39kOhm	
R429	VRD-ST2EE102J	1kOhm	
R430	VRD-ST2EE332J	3,3kOhm	
R431	VRD-ST2EE223J	22kOhm	
R432	VRD-ST2EE393J	39kOhm	
R435	VRD-ST2EE153J	15kOhm	
R436, 437	VRD-ST2EE393J	39kOhm	
R438	VRD-ST2EE102J	1kOhm	
R440, 441	VRD-ST2EE103J	10kOhm	
R442	VRD-ST2EE681J	680 Ohm	
R505	VRD-ST2EE3R3J	3,3kOhm	
R507	VRD-ST2EE151J	150 Ohm	
R509	VRD-ST2EE102J	1kOhm	AA
⚠R510	VRG-ST2HA5R6J	5,6 Ohm, ½W, ±5%, Schmelzbar (Fusible)	AB
R601, 602	VRD-ST2EE222J	2,2kOhm	
R603	VRD-ST2EE471J	470 Ohm	AA
R604, 607	VRD-ST2EE394J	390kOhm	
R608	VRD-ST2EE471J	470 Ohm	
R609	VRG-ST2EA101J	100 Ohm, ¼W, ±5%, Schmelzbar (Fusible)	AB
R613, 614	VRD-ST2EE103J	10kOhm	
R701, 702	VRD-ST2EE333J	33kOhm	
R703	VRD-ST2EE332J	3,3kOhm	
R704	VRD-ST2EE223J	22kOhm	
R705	VRD-ST2EE103J	10kOhm	
R706	VRD-ST2EE223J	22kOhm	AA
R707	VRD-ST2EE561J	560 Ohm	
R708	VRD-ST2EE224J	220kOhm	
R709	VRD-ST2EE222J	2,2kOhm	
R710	VRD-ST2EE471J	470 Ohm	
R712	VRD-ST2EE103J	10kOhm	
R713	VRG-ST2EA101J	100 Ohm, ¼W, ±5%, Schmelzbar (Fusible)	AB
R714	VRD-ST2EE681J	680 Ohm	
R715	VRD-ST2EE682J	6,8kOhm	
R716	VRD-ST2EE473J	47kOhm	
R717	VRD-ST2EE222J	2,2kOhm	
R718	VRD-ST2EE332J	3,3kOhm	
R719, 720, R721	VRD-ST2EE103J	10kOhm	
R801	VRD-ST2EE333J	33kOhm	
R802	VRD-ST2EE224J	220kOhm	AA
R803	VRD-ST2EE223J	22kOhm	
R804	VRD-ST2EE332J	3,3kOhm	
R805	VRD-ST2EE222J	2,2kOhm	
R806	VRD-ST2EE153J	15kOhm	
R807	VRS-PT3AB102K	1kOhm, 1W, ±10%, Metall-Oxydschicht (Film D'oxyde Métallique)	
R808	VRD-ST2EE101J	100 Ohm	
R809	VRD-ST2EE104J	100kOhm	
R810	VRD-ST2EE101J	100 Ohm	
KOMPAKTBAU-SCHALTUNGEN (CIRCUITS COMPACTS)			
RA1,2	RMPTC0007AFZZ	10kOhm x 4	AC

REF.-NR. (N° DE REF.)	TEIL-NR. (N° DE LA PIECE)	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	KODE (CODE)
		MECHANISCHE TEILE / PIECES MECHANIQUE		
101	LANGA0080AFZZ	Montagestück, Auswurfhebel/Cassettendetektor/ Löschschutzhebel	Patte, levier d'éjection/levier de détection de cassette/levier de protection contre l'effacement	AD
102	LCHSM0350AFZZ	Hauptchassis	Châssis principal du mécanisme	
103	LCHSS0157AFZZ	Nebenchassis	Sous-châssis	
104	LCHSZ0077AFZZ	Rückchassis	Châssis arrière	AH
105	LHLDW3056AFZZ	Drahthalterung	Serre-câble	AA
106	LHLDW3061AFZZ	Drahthalterung	Serre-câble	AA
107	LSLVM0093AFFW	Büchse, Aufnahme-/Wiedergabekopfhalterung	Manchon, retenue de tête	AB
108	LX-BZ0214AFZZ	Schraube, Schwungscheibedruckspieleinstellung	Vis, réglage de butée de volant	AB
109	LX-WZ5018AGZZ	Unterlegscheibe, 2,1mm Durchmesser x 4mm Durchmesser x 0,25mm	Rondelle, 2,1mm de diam. x 4mm de diam. x 0,25mm	AA

ERSATZTEILLISTE/LISTE DES PIECES

REF.-NR. (N° DE REF.)	TEIL-NR. (N° DE LA PIECE)	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	KODE (CODE)
110	LX-WZ5020AGZZ	Unterlegscheibe, 1,7mm Durchmesser x 3,2mm Durchmesser x 0,25mm	Rondelle, 1,7mm de diam. x 3,2mm de diam. x 0,25mm de diam.	AA
111	LX-WZ5037AGZZ	Unterlegscheibe, 2,6mm Durchmesser x 4,7mm Durchmesser x 0,25mm	Rondelle, 2,6mm de diam. x 4,7mm de diam. x 0,25mm de diam.	AA
112	LX-WZ9051AFZZ	Unterlegscheibe, Ölabweiser	Rondelle, arrêt d'huile	AA
113	LX-WZ9063AFZZ	Unterlegscheibe, Stop 1,2mm Durchmesser	Rondelle, arrêt 1,2mm de diam.	AA
114	MCAMP0052AFZZ	Nocken, Wiedergabe	Came, lecture	AC
115	MCAMP0053AFZZ	Nocken, Pause	Came, pause	AD
116	MLEVF1069AFZZ	Hebel, Auswurf	Levier, éjection	AC
117	MLEVF1076AFZZ	Hebel, Pause	Levier, pause	AD
118	MLEVF1077AFZZ	Hebel, Schnellvorlauf	Levier, avance rapide	AD
119	MLEVF1078AFZZ	Hebel, Rückspulen	Levier, retour	AD
120	MLEVF1079AFZZ	Hebel, Keilverschluß-Verriegelung	Levier, interverrouillage de blocage de came	AB
121	MLEVF1080AFZZ	Hebel, Wiedergabe	Levier, lecture	AB
122	MLEVF1081AFZZ	Hebel, APSS	Levier, APSS	AB
123	MLEVF1082AFZZ	Hebel, Aufnahme	Levier, enregistrement	AE
124	MLEVF1083AFZZ	Hebel, Aufnahme	Levier, enregistrement	AB
125	MLEVF1084AFZZ	Hebel, Aufnahme/Wiedergabe	Levier, enregistrement/lecture	AC
126	MLEVF1085AFZZ	Hebel, Magnetschalter-Verriegelung	Levier, interverrouillage de solénoïde	AC
127	MLEVF1091AFZZ	Hebel, Schnellvorlaufhilfe	Levier, assistance d'avance rapide	AB
128	MLEVP0115AFZZ	Hebel, Bremse	Levier, frein	AC
129	MLEVP0196AFZZ	Hebel, Löschschutz	Levier, protection contre l'effacement	AB
130	MLEVP0198AFZZ	Hebel, Cassettenhalterverriegelung	Levier, blocage du porte-cassette	AC
131	MLEVP0201AFZZ	Hebel, Cassettenfühlung	Levier, détection de la cassette	AB
132	MLEVP0206AFZZ	Hebel, Schnellvorlauf-/Rückspulverstellung	Levier, commutation avance rapide/retour	AB
133	MLEVP0207AFZZ	Hebel, Pausenockenauslöser	Levier, relâchement de la came de pause	AB
134	MLEVP0208AFZZ	Hebel, Pausenockenverriegelung	Levier, blocage de la came de pause	AB
135	MLEVP0209AFZZ	Hebel, Wiedergabenockenverriegelung	Levier, blocage de la came de lecture	AB
136	MLEVP0210AFZZ	Hebel, Aufnahmeschalter	Levier, commutateur d'enregistrement	AB
137	MLEVP0211AFZZ	Hebel, Auswurfverhinderung	Levier, prévention d'éjection	AB
138	MSPRC0031AGMN	Spirale, Kopfazimut	Ressort, azimut de tête	AA
139	MSPRC0156AFFJ	Spirale, Löschschutzhebel	Ressort, retenue de tête d'effacement	AB
140	MSPRC0218AFFJ	Spirale, Aufnahme-/Wiedergabekopfhebel	Ressort, retenue de tête d'enregistrement/lecture	AA
141	MSPRD0276AFFJ	Spirale, Löschschutzhebel	Ressort, levier de protection contre l'effacement	AA
142	MSPRD0278AFFJ	Spirale, Auswurfhebel	Ressort, levier d'éjection	AA
143	MSPRD0284AFFJ	Spirale, Cassettenhalterhebel	Ressort, levier de détection de la cassette	AA
144	MSPRD0291AFFJ	Spirale, Nebenchassisdruck	Ressort, pression du sous-châssis	AA
145	MSPRD0292AFFJ	Spirale, Wiedergabehebel	Ressort, levier de lecture	AA
146	MSPRD0293AFFJ	Spirale, Andruckrolle	Ressort, galet pinceur	AB
147	MSPRD0294AFFJ	Spirale, Aufnahmehebel	Ressort, levier du commutateur d'enregistrement	AA
148	MSPRD0295AFFJ	Spirale, Pausenockenverschlußhebel	Ressort, levier de blocage de la came de pause	AA
149	MSPRD0296AFFJ	Spirale, Pausenockenentriegelungshebel	Ressort, levier de relâchement de la came de pause	AA
150	MSPRD0297AFFJ	Spirale, Bremshebel	Ressort, levier de frein	AA
151	MSPRD0298AFFJ	Spirale, Schnellvorlauf-/Rücklaufhebel	Ressort, levier de commutation avance rapide/ retour	AA
152	MSPRD0299AFFJ	Spirale, Schnellvorlauf-/Rücklaufrolle	Ressort, galet avance rapide/retour	AA
153	MSPRD0300AFFJ	Spirale, Wiedergabenockenverschlußhebel	Ressort, levier de blocage de la came de lecture	AA
154	MSPRD0240AFFW	Flachspirale, Cassettenandruck	Ressort (type lame), pression de la cassette	AC
155	MSPRD0244AFFW	Flachspirale, Nebenchassisandruck	Ressort (type lame), pression du sous-châssis	AC
156	MSPRT0679AFFJ	Spirale, Cassettenfachverriegelungshebel	Ressort, levier de verrouillage du porte-cassette	AA
157	MSPRT0687AFFJ	Spirale, Pausennocken	Ressort, came de pause	AB
158	MSPRT0688AFFJ	Spirale, Rückspulhebel	Ressort, levier de retour	AA
159	MSPRT0689AFFJ	Spirale, Auswurfhemmungshebel	Ressort, levier de prévention d'éjection	AA
160	MSPRT0690AFFJ	Spirale, Schnellvorlaufhebel	Ressort, levier d'avance rapide	AA
161	MSPRT0691AFFJ	Spirale, Schnellvorlauf-/Pausenhebel	Ressort, levier d'avance rapide/levier de pause	AA
162	MSPRT0692AFFJ	Spirale, Tauchmagnetverriegelungshebel	Ressort, levier d'interverrouillage de solénoïde	AA
163	MSPRT0693AFFJ	Spirale, Wiedergabenocken	Ressort, came de lecture	AB
164	MSPRT0694AFFJ	Spirale, Aufnahmehebel	Ressort, levier d'enregistrement	AA
165	MSPRT0695AFFJ	Spirale, Aufwickelrollenandruck	Ressort, pression du pignon d'enroulement	AA
166	MSPRT0696AFFJ	Spirale, Aufnahmehebel	Ressort, levier d'enregistrement	AA
167	MSPRT0719AFFJ	Spirale, Rückspulhebel	Ressort, levier de retour	AA
168	MSPRT0723AFFJ	Spirale, Aufnahme-/Wiedergabehebel	Ressort, levier d'enregistrement/lecture	AA
169	NBALS0004AGFJ	Stahlkugel, ϕ 3 mm	Bille d'acier, 3mm de diam.	AA
170	NBLTH0074AFZZ	Riemen, mechanischer Antrieb	Courroie, commande de mécanisme	AC
171	NBRGC0070AFZZ	Lagerung, Tonwelle	Roulement, cabestan	AG
172	NDAIR0148AFSA	Drehscheibe, Aufwickelseite	Plateau, enroulement	AF
173	NDAIR0152AFSA	Drehscheibe, Abwickelseite	Plateau, alimentation	AE

ERSATZTEILLISTE/LISTE DES PIECES

REF.-NR. (N°DE REF.)	TEIL-NR. (N°DE LA PIECE)	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	KODE (CODE)
174	NFLYC0088AFZZ	Schwungrad	Volant	AN
175	NGERH0063AFZZ	Getriebe, Drehscheibenantrieb	Pignon, entraînement	AB
176	NIDR-0072AFZZ	Riemenscheibe, Drehscheibenantrieb	Pignon, enroulement	AF
177	NPLYR0050AFZZ	Scheibe, Aufwickel, Gummi	Poulie, enroulement, caoutchouc	AB
178	NROLV0016AFZZ	Andruckrolle, Schnellvorlauf-/Rücklauf	Galet, avance rapide/retour	AH
179	NROLX0015AFZZ	Getriebe, Rückspulen	Pignon, retour	AB
180	NROLY0038AFZZ	Andruckrolleeinheit	Ensemble du galet pinceur	AE
181	PCUSG0026AG00	Gummi, Drehscheibenbremshebel	Caoutchouc, levier de freinage du plateau	AA
182	PCUSG0088AF00	Gummi, Tauchmagnetverriegelungshebel	Caoutchouc, levier d'interverrouillage de solénoïde	AB
183	PCUSG0119AG00	Gummi, Pausen-, Schnellvorlauf-, Rückspulhebel	Caoutchouc, levier de pause/levier d'avance rapide/levier de retour	AA
184	PCUSG0120AF00	Gummi, Geräuschunterdrückung	Caoutchouc, amortisseur de bruit	AA
185	PGIDM0082AFZZ	Führung, Cassetten-Tonband	Guide, cassette, bande	AB
186	PGIDM0088AFZZ	Führung, Cassette	Guide, cassette	AB
187	RHEDA0082AFZZ	Löschkopf	Tête d'effacement	AK
188	RHEDH0093AFZZ	Aufnahme-/Wiedergabekopf	Tête d'enregistrement/lecture	AT
189	RMOTV0089AFZZ	Motor (Gleichstrom)	Moteur (CC)	AV
		SONSTIGE TEILE / DIVERS		
201	GCAB-3105AFSA	Gehäuse	Coffret	AT
202	GCOVA1069AFSA	Bandzählwerk-Abdeckung, transparent	Couvercle, compteur de band, transparent	AC
203	GCOVA1208AFSA	Fenster, transparenter Cassettenhalter	Fenêtre, compartiment de la cassette, transparente	AM
204	GCOVA1229AFSA	Fenser, transparente Spitzenpegelanzeige	Fenêtre, vu-mètre de niveau de crête, transparente	AE
205	GCOVA1218AFSA	Deckel, Betriebsartanzeige	Couvercle, indicateur de mode du mécanisme	AD
206	GFTAC1132AFSB	Cassettenhalter	Porte-cassette	AH
207	GITAU0013AFZZ	Klappe, Boden	Couvercle, base	AG
208	HDECB0140AFSA	Verzierungsplatte, Cassettenfach	Garniture, compartiment de la cassette	AH
209	HDECB0141AFSA	Skalenscheibe, Cassettenfach	Echelle, compartiment de la cassette	AC
210	HDECB0143AFSA	Spiegelscheibe, Cassettenfach	Plaque miroir, compartiment de la cassette	AD
211	HPNLC3481AFSA	Frontgehäuse	Panneau avant	
212	JKNBK0208AFSA	Knopf, Aussteuerungsregler, rechter Kanal	Bouton, contrôle de niveau d'enregistrement, canal droit	AH
213	JKNBM0354AFSA	Druckknopf, Zeitschalter-Aufnahme, Eingangswähler, Dolby-NR-Schalter	Bouton, enregistrement par minuterie/ commutateur du sélecteur d'entrée/commutateur Dolby NR	AE
214	JKNBM0355AFSA	Netzschalter	Bouton, commutateur d'alimentation	AE
215	JKNBM0360AFSA	Stopptaste	Touche, arrêt	AE
216	JKNBM0361AFSA	Schnellvorlauf-/Rücklauf-/Leerraumtaste	Touche, avance rapide/retour/espacement automatique	AD
217	JKNBM0365AFSA	APSS-Rücklauf-/APSS-Vorlauf-/Aufnahme-/ Pausentaste	Touche, avance APSS/retour APSS/lecture/ enregistrement/pause	AD
218	JKNBM0374AFSA	Auswurftaste	Bouton, éjection de la cassette	AG
219	JKNBN0419AFSA	Bandwahlschalter	Bouton, commutateur du sélecteur de bande	AH
220	JKNBN0470AFSA	Aufnahmesteuerung, linker Kanal	Bouton, contrôle de niveau d'enregistrement, canal gauche	AH
221	KCOUB0102AFZZ	Bandzählwerk	Compteur de bande	AL
222	LANGF0412AFZZ	Montagestrück, Netztransformatorverstärkung	Patte, renforcement du transformateur d'alimentation	AA
223	LANGQ0778AFZZ	Montagestück, Aufnahmesteuerung	Patte, commande de niveau d'enregistrement	AC
224	LANGQ0780AFZZ	Montagestück, Spitzenpegelanzeige	Patte, vu-mètre de niveau de crête	AD
225	LANGQ0781AFZZ	Montagestück, Mikroprozessor-Leiterplatte / Mechanischeantrieb-Leiterplatte	Patte, PMI du microprocesseur/PMI de commande du mécanisme	AF
⚠226	LBSHC0004AGZZ	Tülle, Netzzuleitungskabel	Manchon, cordon d'alimentation CA	AB
227	LCHSM0381AFZZ	Laufwerk-Chassis	Châssis principal	
228	LCHSZ0078AFSA	Vorderrahmen	Cadre avant	AQ
229	LHLDW1075AFZZ	Nylonband, 60 mm	Bande nylon, 60mm	AA
230	LHLDW9003CEZZ	Kabelhalter	Serre-câble	AA
231	LHLDZ1094AFZZ	Halter, Hall-IC (IC2)	Support, CI de Hall (IC2)	AC
232	LX-LZ0055AF00	Niete, LINE-IN und LINE-OUT-Buchsenverriegelung	Rivet, retenue des douilles d'entrée et de sortie de ligne	AA
233	MLEVF1086AFZZ	Hebel, Dolby-NR-Verriegelungsschalter	Levier, interverrouillage du commutateur de Dolby NR	AC
234	MLEVF1232AFFW	Hebel, Netzschalterverriegelung	Levier, interverrouillage du commutateur d'alimentation	
235	MLIFP0009AFZZ	Dämpfer, Cassettenfach	Amortisseur, porte-cassette	AD

ERSATZTEILLISTE/LISTE DES PIECES

REF.-NR. (N° DE REF.)	TEIL-NR. (N° DE LA PIECE)	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	KODE (CODE)
236	MRODM0075AFFW	Stab, Aufnahme-/Wiedergabe-Wahlschalter-Verriegelung	Tige, interverrouillage du commutateur d'enregistrement/lecture	AB
237	MSPRC0219AFFJ	Spirale, Auswurftaste	Ressort, bouton d'éjection	AA
238	MSPRD0287AFFJ	Spirale, Cassettenfach	Ressort, porte-cassette	AA
239	MSPRD0309AFFJ	Spirale, Tonbandführung, rechte Seite	Ressort, guide-cassette, côté droit	AA
240	MSPRD0310AFFJ	Spirale, Tonbandführung, linke Seite	Ressort, guide-cassette, côté gauche	AA
241	NBLTK0178AFZZ	Riemen, Bandzählwerkantrieb	Courroie, entraînement du compteur de band	AB
243	PCOVU9113AFZZ	Abdeckung, Anzeiger	Couvercle, indicateur	AB
244	PCUSG0136AF00	Polsterung, Vorderrahmen	Coussinet, cadre avant	AA
245	PCUSS0130AF00	Polsterung, Spitzenpegelanzeige, Filteranzeige	Coussinet, filtre du vu-mètre de niveau de crête/patte du vu-mètre	AA
246	PCUSS0131AF00	Polsterung, Filteranzeige	Coussinet, patte du vu-métre	AA
247	PCUSS0135AF00	Polsterung, Cassettenfach	Coussinet, porte-cassette	AA
248	PFILW0025AFSA	Filter, Spitzenpegelanzeige	Filtre, vu-mètre de niveau de crête	AK
249	PFLT-0330AF00	Filz, Gehäuse	Feutre, coffret	AA
250	PFLT-0405AFZZ	Filz, vorderer Fuß	Feutre, pied avant	AA
251	PFLT-0440AF00	Filz, hinterer Fuß	Feutre, pied arrière	AA
252	PGIDM0089AFSB	Cassettenführung, linke Seite	Guide, cassette, côté gauche	AB
253	PGIDM0090AFSB	Cassettenführung, rechte Seite	Guide, cassette, côté droit	AB
254	PRDAR0230AFZZ	Wärmeableiter	Déversoir thermique	AD
255	PSLDM3199AFZZ	Abschirmplatte	Plaque de protection, cadre avant	AC
256	PSHEK0059AFZZ	Platte, Auswurfhebel	Plaque, levier d'éjection de la cassette	AA
257	PSLDC3104AFZZ	Abschirmplatte, Mechanismussteuerungsschalter	Plaque de protection, bloc des touches de commande du mécanisme	AE
258	PSLDM3190AFZZ	Abschirmplatte, Aufnahme-/Wiedergabe-verstärker-Leiterplatte	Plaque de protection, PMI de l'amplificateur d'enregistrement/lecture	AD
259	PSPAN0051AFZZ	Zwischenscheibe, Wärmeableiter	Entretoise, déversoir thermique	AA
260	PSPAS0125AFSB	Zwischenscheibe, Netzschalter	Entretoise, commutateur d'alimentation	AB
261	PSPAS0118AFSA	Zwischenscheibe, Laufwerkschalter Zeituhr-/Aufnahme-/Eingangswahl-/Dolby-NR-Schalter	Entretoise, touches de fonctionnement du mécanisme/bouton d'enregistrement avec minuterie/bouton du commutateur de sélection d'entrée/bouton du commutateur de Dolby NR	AE
262	PSPAZ9002AGZZ	Zwischenscheibe, Wärmeableiter	Entretoise, déversoir thermique	AA
263	PSHEZ0101AFZZ	Platte	Plaque	AB
⚠264	QACCV0001AGZZ	Wechselstromspannungskabel	Cordon d'alimentation	AL
265	QHWS-3001AGFN	Fahne	Patte de fixation	AA
266	QLUGP0111CEFW	Fahne, gedruckter Schaltkreis	Patte de fixation, PMI	AA
267	QTANZ0160AFZZ	Anschluß	Borne	AA
270	LX-WZ3017CEFN	Abschirmplatte	Rondelle frein	AA
271	PSHEK0060AF00	Platte, Abschirmblech	Plaque, plaque de protection	AA
272	TSPC-0730AFZZ	Technische Daten, Aufkleber	Etiquette, caractéristiques	AF
273	PSPAB0103AFFW	Zwischenscheibe, DIN-Buchse	Entretoise, douille DIN	AA
⚠F501,502	QFS-C122CAGNI	Sicherung, T1,25A/250A	Fusible, T 1, 25A/250V	AE
⚠	QFSHD1054AFZZ	Halter, Sicherung	Support, fusible	AA
	QPLGA0250AFZZ	AC-Adapter, Netzkabel	Adaptateur, cordon CA	AF
J101	QJAKE0076AFZZ	Mikrofonbuchse, linker Kanal	Jack, microphone, canal gauche	AF
J201	QJAKE0076AFZZ	Mikrofonbuchse, rechter Kanal	Jack, microphone, canal droit	AF
J202	QJAKJ0085AFZZ	Kopfhörerbuchse	Jack, casque d'écoute	AE
SO1	QSOCD0890AFZZ	Fernbedienungsbuchse	Douille, télécommande	AG
SO2 (A~D) SO3	QSOCZ4903AFZZ	LINE-IN-/LINE-OUT-Buchse SO2 – A, B LINE-OUS SO2 – C, D LINE-IN SO3 – DIN Aufnahme-/Wiedergabe	Douille, entrées/sorties de ligne SO2 – Sorties de ligne A, B SO2 – Entrées de ligne C, D SO3 – DIN enregistrement/lecture	AG
⚠SO501	QSOCE0558AFZZ	Spannungswahlbuchse	Douille, sélecteur de tension	AG
SW1 (A~N)	QSW-S0300AFZZ	Aufnahme-/Wiedergabe-Wahlschalter	Commutateur, sélecteur enregistrement/lecture	AK
SW2 (A~D)	QSW-R0182AFZZ	Bandwahlschalter	Commutateur, sélecteur de bande	AM
SW3 (A,B) SW7	QSW-P0279AFZZ	Schalter, SW3; Eingangswahlschalter SW7; Zeituhraufnahme	Commutateur, SW3; sélecteur d'entrée SW7; enregistrement avec la minuterie	AH
SW4 (A~D)	QSW-P0280AFZZ	Dolby-NR-Schalter	Commutateur, Dolby NR	AF
SW5	QSW-S0259AFZZ	Cassettendetektorschalter	Commutateur, détecteur de la casette	AF
SW6	QSW-S0293AFZZ	Löschschutztaste	Commutateur, prévention de l'effacement	AE
⚠SW8 (A, B)	QSW-P0158AFZZ	Netzschalter	Commutateur, alimentation	AL
SW9	QSW-Z0085AFZZ	Laufwerkschalter	Commutateur, bloc de commande du mécanisme	AV
ME601	VVKBG-50Z//-1	Spitzenpegelanzeige	Vu-mètre de niveau de crête	AY
CNP1	QCNCM198CAFZZ	Steckverbindung, 3-polig	Fiche, 3 broches	AB
CNP2	QCNCM416EAFZZ	Steckverbindung, 5-polig	Fiche, 5 broches	AC
CNP3	QCNCM437DAFZZ	Steckverbindung, 4-polig	Fiche, 4 broches	AB

ERSATZTEILLISTE/LISTE DES PIECES

REF.-NR. (N° DE REF.)	TEIL-NR. (N° DE LA PIECE)	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	KODE (CODE)
CNP6	QCNCM440JAFZZ	Steckverbindung, 9-polig	Fiche, 9 broches	AC
CNP101-A	QCNCM316BAFZZ	Steckverbindung, 2-polig	Fiche, 2 broches	AB
CNP101-B	QCNCM102FAFZZ	Steckverbindung, 6-polig	Fiche, 6 broches	AB
CNP601	QCNCM435GAFZZ	Steckverbindung, 7-polig	Fiche, 7 broches	AB
CNS1	CCNCW090CAF12	Steckbuchse, 3-polig mit Kabelzuleitung	Douille, 3 broches avec fil	
CNS2	CCNCW092EAF03	Steckbuchse, 5-polig mit Kabelzuleitung	Douille, 5 broches avec fil	
CNS3	CCNCW091DAF14	Steckbuchse, 4-polig mit Kabelzuleitung	Douille, 4 broches avec fil	
CNS4	CCNCW098MAF02	Steckbuchse, 12-polig mit Kabelzuleitung	Douille, 12 broches avec fil	
CNS6	CCNCW096JAF14	Steckbuchse, 9-polig mit Kabelzuleitung	Douille, 9 broches avec fil	
CNS101(A, B)	QCNW-1067AFZZ	Steckbuchse, 2- und 6-polig mit Kabelzuleitung	Douille, 2 broches et 6 broches avec fil	
CNS601	CCNCW094GAF07	Steckbuchse, 7-polig mit Kabelzuleitung	Douille, 7 broches avec fil	
SOL1	RPLU-0133AFZZ	Magnetschalter, Wiedergabe	Solénoïde, lecture	AN
SOL2	RPLU-0133AFZZ	Magnetschalter, Pause	Solénoïde, pause	AN
SOL3	RPLU-0134AFZZ	Magnetschalter, Rücklauf	Solénoïde, retour	AP
	QCNW-0866AFZZ	Draht, 5-polig, 70 mm	Câble, 5 broches, 70mm	AB
	QCNW-0949AFZZ	Draht, 6-polig, 135 mm	Câble, 6 broches, 135mm	AB
	QCNW-0950AFZZ	Draht, 6-polig, 230 mm	Câble, 6 broches, 230mm	AD
	QCNW-0951AFZZ	Draht, 3-polig, 280 mm	Câble, 3 broches, 280mm	AC
	QCNW-0952AFZZ	Draht, 3-polig, 350 mm	Câble, 3 broches, 350mm	AC
	QCNW-0127AFZZ	Verbindungskabel, RCA-Poltyp	Cordon de branchement, type RCA à broches	AL
	SPAKA0664AFZZ	Polsterung, Verpackungszusatz (rechts)	Coussinet, boîte d'emballage, gauche	AH
	SPAKA0694AFZZ	Polsterung, Verpackungszusatz (links)	Coussinet, boîte d'emballage, droit	AF
	SPAKC1715AFZZ	Verpackungszusatz	Boîte d'emballage	AM
	SSAKA0024AFZZ	Polyäthylenbeutel, Bedienungsanleitung	Sac polyéthylène, manuel de fonctionnement	AA
	SSAKH0038SEZZ	Polyäthylenbeutel, Gerät	Sac polyéthylène, appareil	AB
	SPAKX0352AFZZ	Verpackungskarton	Carton d'emballage	AD
	TINSZ0278AFZZ	Bedienungsanleitung	Manuel de fonctionnement	AM
	TLABZ0143AFZZ	Schild, Metall	Etiquette, métal	AA
	TMAPC0760AFZZ	Schematischer Schaltplan	Diagramme schématique	

LEITERPLATTENEINHEIT (Kein Ersatz) / ENSEMBLE DES PMI (Non remplaçables)

DUNTU0066AF03 (Kombinierte Einheit) (Ensemble complet)	Hauptmikrofon Mikrophon Kopfhörer	Principale Microphone Casque d'écoute	–
DUNTX0036AF02 (Kombinierte Einheit) (Ensemble complet)	Laufwerkantrieb Mikroprozessor Hall-IC Fernbedienung	Commande du mécanisme Microprocesseur CI Hall Télécommande	–
DUNTZ0424AF01	Pegelmeter	Vu-mètre	–
DUNTW0026AF01	Laufwerk-Relais	Relais de mécanisme	–